

AGRICULTOR, ADELANTE...!



Con esta frase LA CAJA quiere lograr un compromiso de presente y de futuro. Un compromiso con los agricultores... con los ganaderos... con todas aquellas personas o empresas relacionadas con este sector.

Deseamos ofrecerte, agricultor o ganadero, no sólo soluciones crediticias o fórmulas bancarias tradicionales... queremos llegar más hondo. Queremos aportar las fórmulas necesarias para que el horizonte de nuestra ayuda sólo tenga un límite: tu imaginación. Queremos, de ahora en adelante, agricultor, que detrás de tu trabajo y tus deseos de progresar tengas un brazo fuerte que te anime, ayude y apoye: LA CAJA.

**...LA CAJA
ESTÁ DETRÁS.**



**DE AHORROS DE ZARAGOZA
ARAGON Y RIOJA**

S U R C O S

D E A R A G O N

Revista técnica del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón **Marzo 88. N.º 5**



LLEVESELA DE COMPRAS

Abre todas las puertas



SOLICITA INFORMACION EN:

CAJA RURAL PROVINCIAL DE HUESCA
CAJA RURAL PROVINCIAL DE TERUEL
CAJA RURAL DEL JALON
CAJA RURAL PROVINCIAL DE ZARAGOZA

SURCOS



Portada: Almendro en flor
Autor: A. J. Felipe



Edita

Diputación General de Aragón
Departamento de Agricultura,
Ganadería y Montes.

Director:

Ignacio Palazón Español
Dtor. Gral. de Promoción Agraria.

Consejo de redacción:

Javier Gros Zubiaga
Jefe del Servicio de Estudios
y Coordinación de Programas.

Javier Cervero Cano
Jefe del Servicio de Extensión
Agraria.

Paloma Martínez Lasierra
Asesora de Conservación del Medio
Natural.

Coordinación técnica:

Francisco Serrano Martínez.

Promoción:

Basilisa Blasa Andrés.

Colaborador gráfico:

Antonio Calvo Pedrós.

Redacción:

P^o María Agustín, s/n.
Edificio Pignatelli
Teléfono: 43 95 00.
ZARAGOZA.

Depósito legal:

Z - 541 - 87.

Diseño e impresión:

Industrias Gráficas
La Comercial, S. L.
M^o Moliner, n^o 20
50007 - ZARAGOZA.

Publicidad, suscripciones

y Administración:

Dirección General
de Promoción Agraria
P^o María Agustín, s/n.
Teléfono 43 95 00 (ext. 23 64)

SUMARIO

4 LEGISLACIÓN

5 EL SECANO
DE ARAGÓN

10 GUÍA
DE AUXILIOS

11 FRUTICULTURA

16 C.E.E.

20 LA LOMAZA
DE BELCHITE

24 COLECCIONABLE
DE PLAGAS

27 DENOMINACIÓN
DE ORIGEN DEL TERNASCO

31 CALENDARIO
DE FERIAS

32 TRATAMIENTO
DE LA PAJA

36 INFORMACIÓN
FIMA

38 LEÍDO PARA
USTED

40 ENSAYOS MAÍZ
EN TERUEL

42 NOTICARIO
AGRARIO

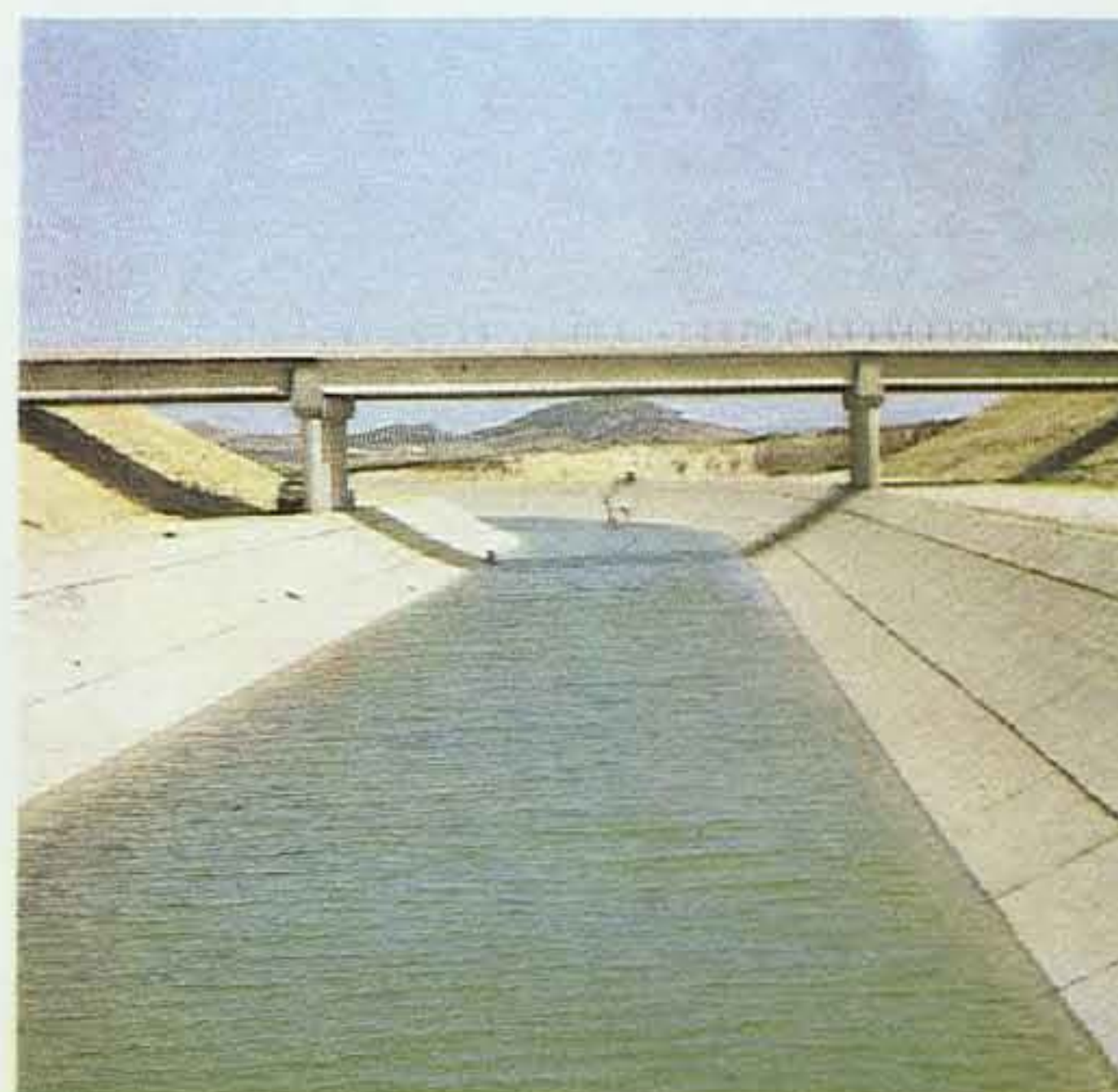
44 MERCADOS
AGRARIOS

46 METEOROLOGÍA

47 COLECCIONABLE
GANADERÍA

LAS COMUNIDADES DE REGANTES: NOTAS SOBRE SU RÉGIMEN JURÍDICO

MANUEL GUEDEA MARTÍN
Abogado
Secretaría General del Departamento
de Agricultura, Ganadería y Montes



Las Comunidades de Regantes, instituciones de gran arraigo social y tradicionales en nuestro Derecho, se regulan por lo dispuesto en el Capítulo IV del Título IV de la Ley 29/85, de 2 de agosto, de Aguas (BOE n.º 189 de 3 de agosto) y el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE n.º 103, de 30 de abril).

La Ley 29/1985 —que deroga expresamente la centenaria Ley de Aguas de 13 de junio de 1879— procede a generalizar este modelo asociativo con la denominación de comunidades de usuarios. La nueva ley quiere aprovechar al máximo los aciertos de la anterior conservando, entre otras, estas organizaciones por considerarla adecuadas para el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes por los regantes. Incluso, en determinados

supuestos, los Organismos de Cuenca —nombre atribuido por la nueva ley a las actuales Confederaciones Hidrográficas— pueden obligar la constitución de una comunidad como requisito previo al otorgamiento de la concesión. Cuando su finalidad principal sea la utilización de aguas para el riego, se denominan Comunidades de Regantes.

Las Comunidades de Regantes son calificadas como corporaciones de derecho público adscritas al Organismo de

Cuenca correspondiente y realizan —por mandato legal y con la autonomía que en ella se les reconoce— las funciones de policía, administración y distribución de las aguas que tengan concedidas por la Administración Pública.

Junto a las Comunidades de Usuarios la legislación vigente prevé otras fórmulas asociativas:

- a) Comunidad General: Integrada por varias comunidades de usuarios para la defensa de sus derechos y fomento de sus intereses.
- b) Junta Central de Usuarios: Constituida mediante acuerdo entre comunidades y usuarios individuales para proteger derechos e intereses frente a terceros.
- c) Convenios específicos celebrados entre titulares de un mismo aprovechamiento, cuando las circunstancias del mismo y el número de partícipes no aconseje otra de las fórmulas a las que hemos hecho referencia.

Toda Comunidad de Regantes consta de los órganos siguientes:

- a) La Junta General —que constituida por todos los usuarios— es el órgano fundamental. Tiene atribuida múltiples competencias.
- b) La Junta de Gobierno, elegida por la Junta General, a la que corresponde la ejecución de las ordenanzas y de los acuerdos previos.
- c) Un Jurado, que conoce de las cuestiones de hecho suscitadas entre los usuarios en el ámbito fijado en los Estatutos.

Contra los acuerdos y resoluciones de estos órganos cabe interponer los recursos administrativos y judiciales previstos en la Ley de Aguas y su Reglamento.

Los Estatutos u Ordenanzas —redactados y elaborados por los propios usuarios— son la norma fundamental de cada Comunidad. En los mismos se determina la finalidad, ámbito territorial, explotación, representación y participación de los usuarios, así como la equitativa distribución de los gastos comunes, tarifas y cánones dentro del marco fijado por nuestro ordenamiento jurídico. La aprobación administrativa de los Estatutos u Ordenanzas corresponde a los Organismos de Cuenca.

La Disposición Final Cuarta de la Ley 29/85, de 2 de agosto, de Aguas y la Disposición Transitoria Primera del Real Decreto de 11 de abril de 1986, obligan a las Comunidades de Regantes a proceder a la revisión de sus Estatutos u Ordenanzas para adaptarlos a los principios de representatividad y estructura democrática. También se prevé la adecuación de las actuales Comunidades Generales y Sindicatos Centrales a las fórmulas previstas en la nueva ley.

EL SECANO EN ARAGÓN Y ALTERNATIVA DE CULTIVOS

JAVIER CAVERO CANO
Dr. Ingeniero Agrónomo
Servicio de Extensión Agraria

Nuestra región está situada en el nordeste de la Península Ibérica. Concretamente y con referencia al meridiano de Madrid, la región viene comprendida entre los 39° 50' y 42° 55' de latitud norte y 4° 44' de longitud este.

La extensión de Aragón es de 47.668 km² con una población de 1.214.096 habitantes, lo que supone una densidad de 25 habit./km², muy inferior a la media nacional que se sitúa en 74 habit./km². Hay que hacer constar que más del 50 % de la población de la región reside en la capital.

La pluviometría es muy irregular, tanto en periodos mensuales como interanuales, lo que da lugar a una gran inseguridad en las cosechas de secano.

Las condiciones climáticas de Aragón definen grandes comarcas de secano, con una superficie aproximada de 1.500.000 has. de un total de 1.900.000 has. de cultivo.

Sin embargo, no se puede hablar de secano globalmente, pues la variabilidad de las cosechas y rendimientos son diferentes según áreas. En términos generales pueden distinguirse tres tipos de secano: árido, semiárido y húmedo. En cada uno de estos grupos también se podría establecer una diferenciación según distintos parámetros. Los parámetros más importantes que definen la calidad de un suelo de secano son la profundidad, textura y pendiente.

El secano árido y semiárido en Aragón representa más de las 3/4 partes de la superficie de secano, y de esas más de la mitad debe considerarse árido.



- SECANOS ARIDOS
- » SEMIARIDOS
- » SUBHUMEDOS
- » HUMEDOS

El secano árido, en términos de rendimientos agrícolas viene caracterizado por una media de 1.200-1.300 kg./ha. de cebada. Pero este rendimiento medio tiene una gran variabilidad, dándose con frecuencia años de rendimientos de 80 kg./ha. e incluso inferiores. Los rendimientos máximos rara vez superan los 2.300-2.500 kg./ha. El sistema de cultivo es el año y vez. A este grupo pertenecen la mayor parte de los secanos de la provincia de Zaragoza; la comarca de Sariñena y Fraga, de la provincia de Huesca, y la de Híjar, Alcañiz y La Alfranca, de Teruel.

El secano semiárido se caracteriza por unos rendimientos medios de 2.300-2.600 kg./ha., que rara vez descienden de los 1.700 kg./ha. y que en ocasiones pueden llegar a los 3.800 kg./ha. El sistema de cultivo predominante es el monocultivo cerealista, donde a veces se deja un 15-20 % de barbecho. Dentro de este grupo se encuentra la parte alta de Cinco Villas, el Somontano oscense, Campo de Borja, tierra de Montalbán, etc.

El secano húmedo se caracteriza por unos rendimientos que rara vez bajan de 3.200 kg./ha. En este grupo pueden encuadrarse los secanos de la Hoya de Huesca y del Pirineo.

La situación agrícola, de una forma simplista, puede resumirse así: el 80 % de la superficie cultivada en Aragón es de secano y de ésta el 87 % está dedicada a cereales de invierno y barbechos. El 75 % de la superficie de secano, es decir, el 60 % de la superficie total cultivada puede considerarse árido o semiárido.

PERSPECTIVAS

En la actualidad el cultivo cerealista de secano ha entrado en crisis. Las exigencias de la CEE en cuanto a precios y calidades, junto con la existencia de excedentes y de productos sustitutivos en la elaboración de piensos, pone en trance la desaparición de numerosas explotaciones y, con ello, el posible abandono del cultivo de miles de has., con los problemas ecológicos, económicos y sociales que de ello puedan derivarse.

Según nuestros cálculos y como cifras orientativas, la dimensión mínima de una explotación cerealista de secano en función del posible rendimiento sería:

Superficies mínimas cosechadas

SECANOS ÁRIDOS		SECANOS SEMIÁRIDOS	
Rdo. kg./has.	Superf. mínima ha.	Rdo. kg./has.	Superf. mínima ha.
1.000	> 3.000	2.300	100
1.200	> 300	2.500	80
1.500	130	2.800	65
1.800	85	3.100	55
2.000	65	3.500	45



Líder en su campo

agrar semillas

Ser líder, en cualquier campo, proporciona una gran satisfacción y supone, además, una gran responsabilidad.

AGRAR SEMILLAS, en base a su investigación, asume la gran responsabilidad de poner en sus manos semillas de variedades cada vez más fiables y rentables.

MAICES: AE-750, AE-703, AE-664, AE-7020, AE-707
DOMINO 450, HORREO 330, INRA 260, MAIZ FORRAJERO

GIRASOL: RUSTIFLOR, TOPFLOR, ARIFLOR, CERFLOR

**agrar
semillas**
Líder en su campo

En cuanto a los secanos áridos, es opinión de los expertos que la alternativa principal al año y vez de cereal se centra en una orientación ganadera extensiva de ovino junto con técnicas de cultivo basados en la reducción de costes, fundamentalmente en laboreo y en fertilización. El barbecho tendría un aprovechamiento con cultivos forrajeros anuales de medicago, veza para pastoreo directo, guisante para forraje, etc. Estos pastos para el ganado, en combinación con el cultivo de la cebada, se complementarían con aprovechamientos

En los secanos semiáridos, además de la orientación ganadera anteriormente expuesta, pueden ser viables y complementarios al cereal cultivos como guisantes proteaginosos, yeros, etc., para alimentación animal —siempre y cuando se desarrolle un mercado para estos productos—, y leguminosas para consumo humano como el garbanzo, lenteja, etc. También tienen opción cultivos oleaginosos como la colza, girasol y cártamo, siempre que en estos dos últimos se consiga adelantar las épocas de siembra al máximo posible. Las plantas aromáticas y la jojoba (para cosméticos) son otras posibilidades.

Las soluciones y respuestas a la problemática de los secanos en Aragón son difíciles y complejas. La Administración y el sector agrario deben coordinar sus acciones y hacia ello van orientadas las actividades de sus responsables.



NUDOR EXTRA Y NUDOR



GUÍA DE AUXILIOS AL SECTOR AGRARIO

PLAN DE SEGUROS AGRARIOS COMBINADOS

El Consejo de Ministros, en su reunión del día 20 de noviembre de 1987, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ha adoptado el acuerdo por el que se aprueba el Plan de Seguros Agrarios Combinados para el ejercicio 1988 (Boletín Oficial del Estado n.º 303, de fecha 10 de diciembre de 1987).

El nuevo Plan de Seguros pretende reforzar la experiencia de estos últimos años, entendiendo siempre que los Seguros Agrarios constituyen un elemento imprescindible para garantizar la renta del sector agrario. Al mismo tiempo considera prioritario una serie de actuaciones que consolide y perfeccione el sistema de Seguros Agrarios. También matiza que no se concederán beneficios extraordinarios para los daños ocasionados en las producciones asegurables por los riesgos contemplados en este Plan.

El Ministerio de Economía y Hacienda, previo informe del de Agricultura, Pesca y Alimentación, procederá a la aprobación de nuevas condiciones generales antes del 1 de junio de 1988 para los Seguros Agrícolas y antes del 1 de mayo de 1988 para los Seguros Pecuarios.

SUBVENCIÓN MEDIA E INICIO DE SUSCRIPCIÓN		
Líneas de seguro	Subvención ENESA — Porcentaje	Fecha de inicio de la suscripción
A) Seguros de daños		
Seguro de pedrisco en aceituna de almazara	45	15- 4-1988
Seguro de pedrisco en aceituna de mesa	45	15- 4-1988
Seguro combinado de pedrisco y lluvia en algodón	40	1- 4-1988
Seguro combinado de viento y pedrisco en avellana	45	1- 3-1988
Seguro combinado de pedrisco e incendio en cereales de invierno	25	1- 3-1988
Seguro de pedrisco en cereales de primavera	40	1- 3-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco y lluvia en cereza	40	15- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco y viento en cítricos	40	1- 3-1988
Seguro combinado de helada y viento en cultivos protegidos	40	1- 6-1988
Seguro combinado de helada y pedrisco en albaricoque	40	15- 1-1988
Seguro combinado de helada y pedrisco en ciruela	40	15- 1-1988
Seguro combinado de helada y pedrisco en manzana	40	15- 1-1988

Seguro combinado de helada y pedrisco en melocotón	40	15- 1-1988
Seguro combinado de helada y pedrisco en pera	40	15- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en ajo	40	1- 8-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en alcachofa	40	1- 7-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en berenjena	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en cebolla	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en coliflor	40	1- 3-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en fresa y fresón	40	1-10-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en guisante verde	40	1- 6-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en haba verde	40	1- 6-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en judía verde	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en melón	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en pimiento	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en sandía	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en tomate	40	1- 1-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y/o lluvia en zanahoria	40	1- 5-1988
Seguro combinado de pedrisco e incendio en leguminosas grano	25	1- 3-1988
Seguro de pedrisco en lúpulo	45	1- 3-1988
Seguro de viento huracanado en plátano	40	1- 4-1988
Seguro combinado de pedrisco, viento y lluvia en tabaco	40	1- 4-1988
Seguro combinado de helada, pedrisco, viento y lluvia en uva de mesa	40	15- 2-1988
Seguro combinado de helada y pedrisco en uva de vinificación	40	1- 2-1988
Seguro de peste porcina africana	65	1- 7-1988
B) Seguros integrales		
Seguro integral de cebolla en la isla de Lanzarote	60	15- 8-1988
Seguro integral de cereales de invierno en seco	60	1- 9-1988
Seguro integral de leguminosas grano en seco	60	1- 9-1988
Seguro integral de uva de vinificación en la denominación de origen «Rioja» y en la isla de Lanzarote	60	1- 1-1988
Seguro integral de ganado vacuno	60	1- 7-1988

MANEJO PRÁCTICO DEL ABONADO EN FERTIRRIGACIÓN DEL MELOCOTONERO

JESÚS ROMERO SALT
Especialista Fruticultura
Servicio Extensión Agraria
ALCAÑIZ (Teruel)



Son cada vez más numerosas las explotaciones de frutales, sobre todo las dedicadas al cultivo del melocotonero en el caso del Bajo Aragón, que utilizan o aplican el sistema de riego a goteo, para satisfacer las demandas hídricas de este cultivo, consiguiendo con ello un mayor aprovechamiento del agua de riego por un lado y de otro un mejor desarrollo del árbol y su producción, al estar mejor reguladas sus necesidades periódicas de agua.

Sin embargo, es una lástima el empleo de una instalación de riego a goteo, únicamente para satisfacer estas necesidades hídricas, aun con las ventajas que de entrada ya lleva, pues al igual que este tipo de riego, aprovecha mejor el agua adaptándolo a las exigencias periódicas del árbol, tenemos con él un sistema idóneo para fertilizar la plantación, aumentando la eficacia del abono y aplicándolo en función de las necesidades nutritivas de todo el ciclo vegetativo del árbol.

Las ventajas del empleo de la fertirrigación son pues, además de suministrar periódicamente determinadas cantidades de abono que se traducen en un mayor desarrollo y producción del árbol, en que la eficacia del abono aumenta prácticamente, hasta llegar al 100%, lo que significa un mayor ahorro económico en muchos casos de abono y correctores férricos.

En un abonado normal las cantidades se deben incrementar en un 20-30%, para compensar las pérdidas por la competencia de hierbas y por quedar fijado en el suelo en estado inaccesible para la planta, así como arrastre de agua, etc.

INSTALACIONES

Para el empleo de la fertirrigación, será preciso la incorporación de un tanque fertilizante donde se disolverá el abono, antes de su aplicación a la red de riego. Dicho tanque deberá estar situado en el esquema de la instalación entre el filtro de arena y el de malla.

Dicho tanque, así como el material situado después (válvulas, empalmes, juntas, etc.), deberá ser de material inoxidable o plástico para evitar corrosiones.

La capacidad del tanque irá en función del número de árboles a fertilizar, aunque ante la duda y de cara a una mayor comodidad en el manejo es conveniente inclinarse por un tipo de buena capacidad. A estos efectos los de 500 litros son bastante adecuados y permiten un manejo rápido y cómodo a poco extensa que sea la plantación.

Otros elementos a incorporar en el equipo son un agitador para la mezcla y la bomba dosificadora de impulsos (eléctrica o hidráulica), que permite añadir la solución nutritiva al agua de riego, dosificándola adecuadamente de cara a una buena asimilación por parte del árbol y sin problemas de salinidad.

También es conveniente el disponer de un filtro de seguridad antes de la incorporación a la red de riego.

NECESIDADES NUTRITIVAS

A modo general y considerando las necesidades medias de una hectárea de melocotonero en plan producción para 15.000 Kg. de fruta y que, en abonado normal, son considerando las pérdidas por fijación, arrastre, etc., de 200 U.F. de nitrógeno, 60 U.F. de fosfórico y 200 U.F. de óxido potásico; para una fertilización por medio del riego se considera adecuado unas aportaciones de 100 U.F. de N., 50



Clorosis melocotonero.

de P_2O_5 y 150 K_2O , que, como se aprecia, son cantidades sensiblemente inferiores.

A partir de estas 15 Tm. de fruta, por cada tonelada más habría que incrementar 4 U.F. de N., 1 de P_2O_5 y 5-6 de K_2O .

DOSIFICACIÓN DURANTE EL CICLO VEGETATIVO

Teniendo en cuenta la curva de necesidades en cuanto a cada macroelemento según el ciclo vegetativo (floración-cuajado-endurecimiento hueso-maduración), habrá que repartir estas necesidades a lo largo del citado ciclo, empezando en marzo para atender las necesidades en floración y brotación del árbol. Este reparto a modo general puede ser el siguiente por meses y variedades de septiembre-octubre:

	UNIDADES	FERTILIZANTES	
	N	P_2O_5	K_2O
Marzo	2,5	5	15
Abril	12	12,5	30
Mayo	20	7,5	30
Junio	28	5,5	30
Julio	25	7,5	15
Agosto	17	7,5	15
Septiembre	—	5	15
TOTAL	104,5	50	150

Para los dos primeros años de la plantación, suponiendo que el abonado de fondo en pre-plantación haya sido el adecuado y teniendo en cuenta el correspondiente análisis de suelo previo, en el primer año será suficiente la aportación de 15 U.F. de N., y en el segundo año el doble, es decir, 30 U.F. de nitrógeno, puesto que de fondo ya lleva el suficiente P_2O_5 y K_2O para estos dos primeros años, así como N. procedente de la mineralización del estiércol.

Estas cantidades se repartirán más o menos a partes iguales durante los meses de abril a agosto.

Para el 3.º y 4.º años anteriores a la plena entrada en producción y una vez agotadas las reservas procedentes del abonado de fondo, habrá que pensar en la aportación de los tres

elementos, siendo suficiente como media, a nivel práctico, aportar la mitad cada uno de estos años de las cantidades reseñadas por meses como abonado de producción.

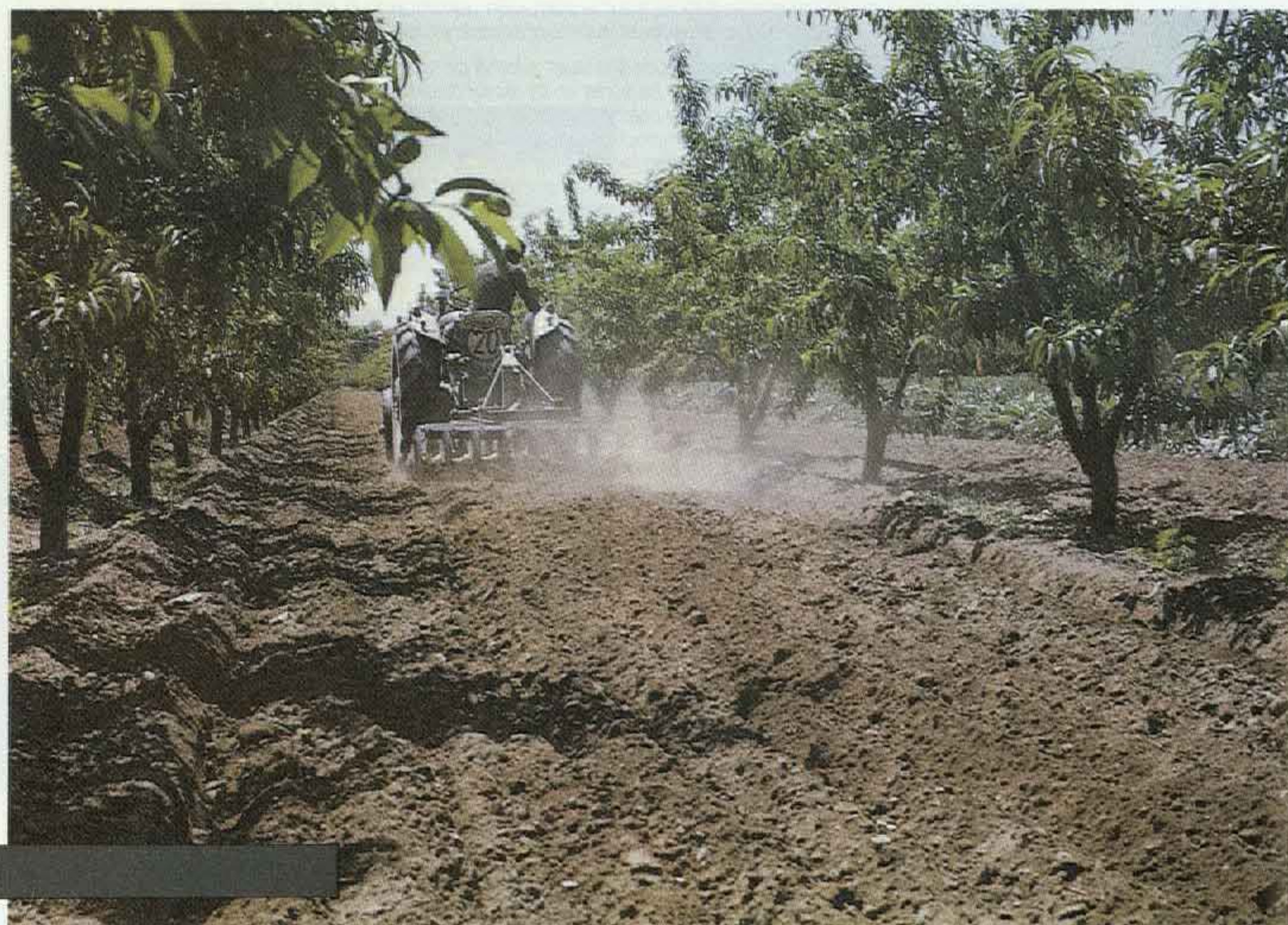
CLASES DE ABONO Y CANTIDADES A APORTAR

A groso modo la gama de abonos a utilizar mediante el riego o fertirrigación se puede dividir en tres tipos: CRISTALINOS, LÍQUIDOS Y SIMPLES CRISTALINOS PARA RIEGO.

Cristalinos: Son sales minerales presentadas en forma de polvo cristalino, totalmente solubles y combinados en una gama muy variada, de tal forma que aparecen en el mercado diferentes combinaciones o fórmulas destinadas a una gran variedad de cultivos.

Este tipo de abono apenas ofrece problemas en su manejo, debido a la gran solubilidad, además, al dosificarlos en la solución madre o tanque de fertirrigación, no tienen efectos sobre las temperaturas, pH o incremento de la salinidad, con tal de que el agua de riego no pase de las concentraciones recomendadas por la casa comercial y que será normalmente de 0,5 a 1,5 gramos de abono por litro.

Suelen llevar además microelementos incorporados para corregir carencias minerales, normalmente llevan magnesio, boro y molibdeno.



Métale un gol a la araña roja con **Cropotex 50 WP** y obtenga una cosecha de campeonato

El buen tiempo favorece el desarrollo de la araña roja. Es conveniente estar vigilante. Observar la evolución de esta plaga y tratar con Cropotex 50 WP en el momento oportuno.

Estas son las ventajas que hacen que elegir Cropotex 50 WP para combatir la araña roja es dar en el blanco:

• Control perfecto de la araña roja.

- Acción muy prolongada y sin altibajos.
- Reducido número de aplicaciones.
- Mecanismo de actuación diferente del de los acaricidas tradicionales y, con ello, ausencia del peligro de aparición de fenómenos de resistencias.
- Excelente fitocompatibilidad.
- Efecto secundario contra el moteado.
- Respeta a los insectos útiles.

Cropotex 50 WP

Bayer

Pau Claris, 196, 08037-Barcelona

El inconveniente mayor de este tipo de abono es el excesivo coste de los mismos, resultando un abonado caro por el momento.

Fórmulas recomendables en frutales: 8-4-10; 17-6-18; 15-5-30; 14-10-14, etc.

Líquidos: Son también formulaciones complejas con amplia gama de combinaciones en forma líquida. Quizá no sean tan caros como los cristalinos, pero requieren otro tipo de tanque, son menos estables, suben algo el pH y la salinidad, y por tanto requieren algo más de precauciones en su manejo.

Simples cristalinos para riego: Tienen la gran ventaja de su costo económico, que hace abaratar considerablemente este tipo de abonado en comparación con los reseñados anteriormente.

En cambio requieren unos cuidados especiales que no se dan en los otros casos, ya que modifican la temperatura de la solución y por tanto su solubilidad, modifican el pH y aumentan considerablemente la salinidad del agua.

Los más empleados y recomendables, con los que suele ser suficiente para formular adecuadamente, son: nitrato amónico soluble (33,5% de N); nitrato potásico (13-0-46) y fosfato monoamónico (12-61-0). En caso de carencia de magnesio se puede utilizar también el nitrato de magnesio.

Recomendaciones: Respecto al fosfato monoamónico en el tanque de disolución no se debe de pasar del 15-20% en relación al agua, mientras que el nitrato potásico se debe de mezclar al 5-7% de agua. Respecto a la salinidad el primero sube la conductividad 0,2 mmhos/cm y el segundo el 0,3 mmhos/cm.

El nitrato soluble no ofrece problemas en la mezcla. Conviene realizar previamente también el análisis de agua que se utiliza para saber la conductividad (interesante que como máximo poseen 1,5 mmhos), así como el pH. Si este pH, que es el índice que mide la acidez o alcalinidad, pasa de 7,5, no se debe utilizar sulfato amónico por reaccionar con aguas alcalinas, como también puede haber problemas de solubilidad en este caso con el fosfato monoamónico, en cuyo caso este tipo de abono habría que incorporarlo al suelo.

En todos los casos y como precaución de cara a no aumentar la salinidad en el suelo, la concentración que le debe llegar al árbol no debe de pasar de 0,5 gramos de abono por litro de agua.

Cantidades a aportar: Al utilizar los complejos cristalinos o líquidos habrá que utilizar fórmulas que se adaptan a las necesidades mensuales del cultivo señaladas anteriormente aproximadas, o bien utilizar dos tipos de complejo, teniendo también un buen complemento para completar estas necesidades en el nitrato amónico.



El realizar esto es una simple operación matemática que cualquiera puede hacer, pudiendo recurrir en último caso a la ayuda de algún técnico.

Como ejemplo se citan a continuación las cantidades aproximadas a utilizar como abonado de producción por meses, utilizando abonos simples cristalinos:

	UNIDADES FERTILIZANTES/HECTÁREA		
	NITRÓGENO	FÓSFORO	POTASIO
MARZO 4 Kg. de nitrato 8 de fosfato monoamónico 32 de nitrato potásico	6,28	12,5	15
ABRIL 19 Kg. de nitrato 21 de fosfato monoamónico 65 de nitrato potásico	16,4	12,5	30
MAYO 32 Kg. de nitrato 12 de fosfato monoamónico 65 de nitrato potásico	19,6	7,5	30
JUNIO 45 Kg. de nitrato 8 Kg. de fosfato monoamónico 65 Kg. de nitrato potásico	23,4	5	30
JULIO 41 Kg. de nitrato 12 Kg. de fosfato monoamónico 32 Kg. de nitrato potásico	18,5	7,5	15
AGOSTO 28 Kg. de nitrato 12 Kg. de fosfato monoamónico 32 Kg. de nitrato potásico	14,36	7,5	15
SEPTIEMBRE 8 Kg. de fosfato monoamónico 32 de nitrato potásico	5	5	15
TOTAL	104	50	150

Otro parecido utilizado por algunos agricultores con buen resultado es el siguiente:

	UNIDADES FERTILIZANTES		
	NITRÓGENO	FÓSFORO	POTASIO
ABRIL 20,5 Kg. de fosfato monoamónico y 65 Kg. de nitrato potásico	10,91	12,5	29,9
MAYO 12 Kg. de fosfato monoamónico, 65 Kg. de nitrato potásico y 30 de nitrato 33%	19,79	7,32	29,9
JUNIO 8,5 Kg. de fosfato monoamónico, 65 de nitrato potásico y 58 de nitrato 33%	28,59	5,18	29,9
JULIO 12 Kg. de fosfato monoamónico, 32 de nitrato potásico y 60 de nitrato 33%	25,4	7,32	14,72
AGOSTO 12 Kg. de fosfato monoamónico y 32 de nitrato potásico	5,6	7,32	14,72
SEPTIEMBRE 8,5 Kg. de fosfato monoamónico y 32 de nitrato potásico	5,16	5,18	14,72
TOTAL	95,45	44,82	133,86

Con este tipo de abonado se puede asegurar que éste se está realizando de modo racional en cuanto a necesidades de producción, con una eficacia del abono al igual que con otro tipo de complejos cristalinos o líquidos próxima al 100%.

Habrà que vigilar cada mes los días en que se hace la aportación de estos kilogramos de abono, de cara a no superar la concentración de 0,5 g./litro y según las necesidades hídricas del mes.

Por ejemplo en marzo y abril, cuando la evapotranspiración es todavía relativamente baja, lo que se traduce en unas necesidades de 20 l/árbol y día aproximadamente y para no pasar de la citada concentración de abono, habrá que fertilizar prácticamente todos los días, es decir, las cantidades señaladas anteriormente de abono y mes, repartidas entre 30 días.

En mayo ya será suficiente repartir la cantidad señalada en días alternos, debido a los mayores aportes de agua por día o mes y árbol.

A partir de junio y ya hasta el final, por la gran demanda de agua diaria, será suficiente con abonar al menos dos veces a la semana.¹

CONSIDERACIONES FINALES

1.^a En cualquier caso, abonar al menos dos veces por semana, de cara a una buena eficacia del abonado.

2.^a Tanto antes de empezar a aplicar el abono como una vez finalizado, estar 20 minutos antes y 20 minutos al final regando con agua sola para asegurar una buena limpieza de toda la instalación.

3.^a Realizar análisis previos de agua de cara a obtener datos relativos a su alcalinidad y conductividad eléctrica.

4.^a En caso de duda recurrir a los técnicos, bien sea de carácter oficial o demandárselo a los propios técnicos de la Empresa que suministre el abono (Servicio de asistencia).

5.^a Es interesante el análisis foliar de nutrientes en campaña para corregir posibles desequilibrios nutricionales.

6.^a El abono en correctores férricos es también necesario. Se pueden aplicar en abril-mayo, en cantidades de 1-2 gramos por árbol, repitiendo al cabo de varios días esta cantidad, caso de que la observación del árbol así lo requiera, como a lo largo del ciclo vegetativo.

Estos datos han sido obtenidos del seguimiento y análisis foliar de varias fincas colaboradoras en las comarcas de Alcañiz, Mas de las Matas y Valderrobres, con ensayos de fertirrigación.

¹ Para verificar todos estos datos se remite a la hoja divulgadora *El riego por goteo* del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón, publicada en 1985.





LAS REFORMAS DE LA P.A.C. Y EL RECIENTE ACUERDO DE BRUSELAS

ELÍAS MAZA RUBA

Ingeniero Agrónomo

Servicio Industrialización y Comercialización Agraria

La P.A.C. está sufriendo, en estos últimos años, una serie de ajustes que exigen una mayor aproximación a la realidad actual europea.

No obstante, la Comunidad ha intentado adaptarse a los desequilibrios que los nuevos acontecimientos imponían sin entrar en una reforma profunda de la P.A.C. Los objetivos fundamentales de la P.A.C. pueden ser hoy todavía válidos, pero las acciones y las medidas para alcanzarlos no pueden ser las mismas que las de hace 30 años.

Hechos como la crisis de materias primas, como la elevación de los costes energéticos, hasta los más recientes de la incorporación de España y Portugal, hacen obligado una reforma en profundidad.

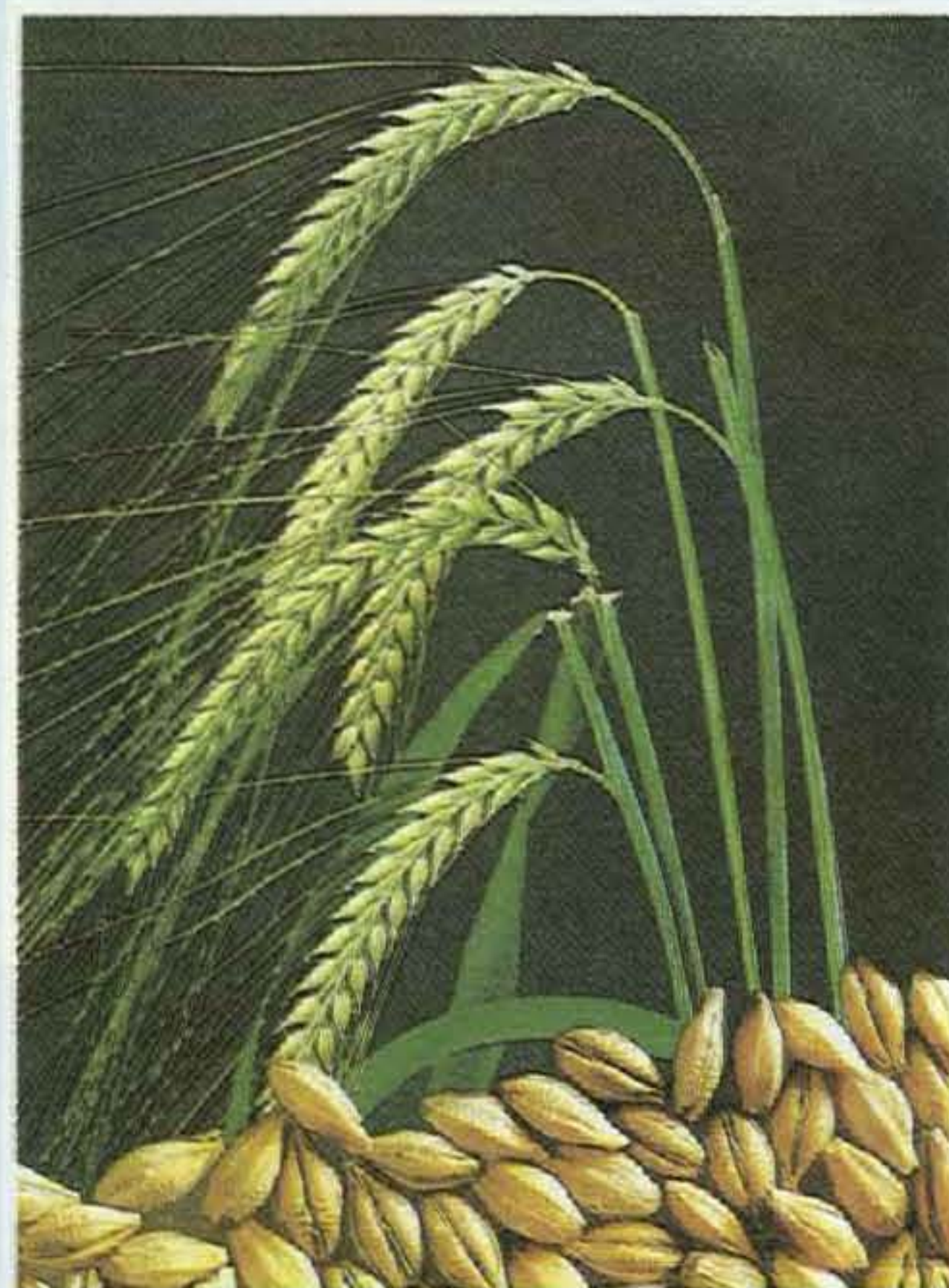
El problema fundamental que hoy día tiene planteada la C.E.E. es el de los excedentes y, por lo tanto, el cada día más elevado costo financiero que ello conlleva; pero es que con la incorporación de Grecia, Portugal y España, la agricultura europea se puede decir que ha quedado reequilibrada y las Organizaciones de Mercado (O.C.M.), pensadas desde una mentalidad de autoprotección y sobre todo desde los intereses de un país concreto, ya no son válidas.

Principios de la P.A.C. hasta ahora básicos como la protección en frontera de cereales, azúcar, carne, etc., que perseguían precios interiores superiores al mundial, coexistiendo con sistemas más liberalizados para aquellos productos deficitarios, como es el caso de las frutas y hortalizas, aceite, frutos secos, no tienen ya sentido, pues como se ha dicho, la Comunidad se ha reequilibrado por el Sur.

LA CORRECCIÓN DE LOS EXCEDENTES AGRARIOS

La Comisión ha intentado poner remedio a los males que los excedentes producían a las arcas comunitarias. En el pasado, se inició una política de umbrales de garantía, de tasas de corresponsabilidad, que lo único que añadieron fue complicación burocrática, pero en poco ayudaron en cuanto a la eliminación de excedentes.

En 1985, y ante la tercera ampliación de la C.E.E., la Comisión planteó una tímida reforma de la P.A.C., y digo tímida porque no intentaba profundizar en el problema de fondo, sino que analizaba las



La mecanización permite una producción masiva de cereales.

soluciones desde una visión muy sectorializada. El libro verde de Adriessen, desde los lejanos planes de Mansholt, ha sido el primer intento de establecer unas bases racionales de cambio de la P.A.C., pero cuyos resultados no han sido todo lo exitosos que cabía esperar, sobre todo en la faceta de la política socioestructural, tan importante para el Sur de la Comunidad, por lo que hoy, casi en 1988, se puede seguir afirmando que no deja de tener un carácter puramente testimonial este aspecto de las mejoras estructurales.

Posteriormente, y junto con la tabla de precios de la campaña de 1986/87 y también para esta última, se planteó por parte de la Comisión una serie de medidas conexas, que por su dificultad financiera tampoco han tenido mucho éxito, y otras como el paquete relativo a las ayudas para el cese de la actividad agraria, o el que se refiere a las ayudas a las rentas agrarias para tratar de superar las dificultades originadas por la política restrictiva de precios y mercados, no han pasado de ser meras propuestas.



El mercado de consumo exige un alto nivel de rendimiento.

LAS MEDIDAS DE CONTROL

En ese ánimo de ir avanzando en la reforma de la P.A.C., la Comisión aprobó una Comunicación: «Balance de las medidas de control de los mercados agrícolas y perspectivas de la P.A.C.», en la que se analiza las distintas medidas que se han ido tomando por la Comisión ante los espectaculares cambios que ha sufrido en los últimos tiempos la agricultura europea y las profundas modificaciones del contexto económico general en el que se mueve, incluidos los de los mercados agrícolas mundiales.

La Comunicación citada es la respuesta que hace la Comisión a la solicitud de Consejo para que se estableciera un balance global de los ajustes que se habían aportado a dicha política, con el fin de que se adoptaran, sobre dicha base, las medidas complementarias necesarias, incluidas aquellas que garanticen el pleno respeto de la disciplina presupuestaria.

Las conclusiones a las que se llega en este documento plantean un nuevo reto para el sector agrario español. A lo largo de estos últimos años, se han venido realizando profundas modificaciones en el conjunto de los mecanismos de gestión de la política agrícola común. Con ellos se perseguía adecuar la oferta a la demanda, como principal objetivo para disminuir los costes financieros, pero además, caso de no conseguirse, se fue implantando la idea de ir haciendo recaer sobre los productores una parte del coste de comercialización de los excedentes.

ESTABILIZADORES AGROPRESUPUESTARIOS

Aunque la corresponsabilidad se implantó hace ya casi diez años, es a principios de la década de los ochenta cuando se instauraron umbrales de garantía de la producción, «estabilizadores presupuestarios». Dichos estabilizadores han pasado de meros controladores de la producción, a controlar también, y de forma dura y eficaz, el gasto presupuestario. La Comisión está decidida a que en ningún caso se sobrepasen los presupuestos globales previstos, y para ello propone la puesta en marcha de nuevos estabilizadores agropresupuestarios en todas las Organizaciones Comunes de Mercado (O.C.M.) con el fin citado, de poner bajo control los gastos agrícolas. Pero la propuesta va más lejos, ya que para conseguir eficacia inmediata ante cualquier toma de decisiones que implique la puesta en marcha de algún dispositivo de estabilización, se hace necesario modificar los poderes respectivos del Consejo y la Comisión, no tanto para conseguir una mayor flexibilización de la gestión, como para hacer cumplir la disciplina presupuestaria.

En septiembre de 1987, la Comisión aprobó su propuesta al Consejo sobre la generalización de los Estabilizadores agropresupuestarios y la modificación de las O.C.M. sectoriales, propuestas que se resumen a continuación y que todavía deben de ser aprobadas por el Consejo para su aplicación.

En lo que concierne a los mecanismos de estabilización para el sector de las oleaginosas se pide, para la colza, el girasol y la soja, la supresión del tope que fijaba la cantidad máxima garantizada. Para el caso del aceite de oliva, el Consejo introdujo un sistema de cantidad máxima admitida para disfrutar de la ayuda, con una reducción de ésta en caso de sobrepasar dicha cantidad. La propuesta de la Comisión va en la dirección de introducir un mecanismo de estabilización de los precios de los aceites vegetales.

En el sector del vino, para el que se prevé en 1987 un gasto presupuestario del orden de 1.500 millones de ECUS, no se ha aplicado hasta ahora ningún dispositivo de estabilización presupuestaria; las medidas sobre las primas al abandono definitivo, sobre disminución en los precios de las destilaciones obligatorias o voluntarias, se pueden considerar como indirectamente controladoras del gasto, si bien se insiste en la conveniencia de disminuir el precio de la destilación obligatoria, suprimir la ayuda al realmacenamiento y la garantía de buen fin, así como en la necesidad de tomar antes de 1990 una decisión sobre el enriquecimiento.

Para el azúcar, se refuerzan los mecanismos de estabilización existentes (cuotas) para conseguir una autonomía financiera a largo plazo.

El azúcar es el único sector en que prácticamente se autofinancia, pero para asegurar una mayor estabilidad se propone que la Comisión tenga facultad para adaptar la cotización durante la campaña en función de la evolución de los gastos.

Las modificaciones que se han ido introduciendo en el sector lácteo van a permitir que a partir de 1989 se alcance un equilibrio en el mercado. Por ello, la Comisión propone prorrogar el sistema de cuotas más allá de 1989 y consolidar la suspensión temporal de éstas.

También para las habas, haboncillos y guisantes, se propone introducir una cantidad máxima garantizada de 3,3 millones de Tm., reduciéndose el precio base si es superado dicho tope.

Para el conjunto de los cereales: maíz, sorgo, trigo blando y duro, cebada, se han venido tomando una serie de medidas correctoras como la reducción de los precios de intervención y de compra (96 % del p. intervención), así como el reforzamiento de una tasa de corresponsabilidad entre otras. A pesar de ello, en el sector de los cereales, los gastos han experimentado un fuerte aumento durante los últimos años, teniendo previsto que puedan llegar en 1988 a los 925 millones de pesetas. Así, la Comisión ha propuesto que se fije anualmente una cantidad máxima de producción: 155 millones de Tm.; sobrepasado este techo se pondrían en marcha correctivos tales como tasas de corresponsabilidad más elevadas, unido o no a la disminución de intervención, así como a la reducción del período de intervención.

El ovino y caprino es en la C.E.E. un sector deficitario. La tasa de autoaprovisionamiento para la C.E.E.-12 se situará en 1988 sobre el 82 %; a pesar de ello, es considerado por la Comisión como un sector costoso y para el próximo año los gastos que desencadenará se aproximarán a los 924 millones de Ecus.

La Organización Común de Mercado para el ovino y caprino se caracteriza por la existencia de un cierto número de acuerdos de autolimitación, firmados con los países terceros productores y en particular con Nueva Zelanda, por lo que las importaciones, sobre todo de carne congelada y refrigerada, inciden negativamente en los frágiles mercados españoles. El horizonte del mercado único para 1992 va a obligar a modificar una O.C.M., en la que no se contemplaba ningún estabilizador. Las perspectivas de ese mercado único hacen necesaria la instauración para toda la Comunidad de un régimen unificado basado en la introducción progresiva de una prima por oveja única, que paralelamente deberá coincidir con un progresivo desmantelamiento de la prima variable al sacrificio y del «clawback» que disfrutaban algunos Estados miembros. Las medidas que propone la Comisión todavía van más lejos, ya que se contempla además la supresión progresiva de la intervención, así como la limitación del cobro de las primas a las 500 cabezas por explotación (1.000 a zonas desfavorecidas).



Una agricultura moderna y equipada es garantía de una alta productividad.

EL NUEVO HORIZONTE DEL ACTA ÚNICA

Éstas son, entre otras, las reformas que la Comisión propone al Consejo, pero como se puede apreciar, sigue siendo asignatura pendiente una reforma en profundidad que contemple la realidad actual de la C.E.E., que como decíamos al comienzo de estos comentarios, se ha equilibrado por el Sur. La reforma, si se realiza de una forma parcelada, sectorializada, perjudicará al sector agrario aragonés y español, ya que en ella primarán más los intereses nacionales, la defensa de situaciones privilegiadas, que la solución y el establecimiento de una nueva estrategia comunitaria.

La agricultura ya no puede considerarse únicamente desde el punto de vista económico y ambiental. La agricultura pertenece al patrimonio de la Comunidad y desempeña un papel social fundamental. En esta misma dirección, el Acta Única Europea, en su artículo 130 A, párrafo segundo, dice textualmente: «La Comunidad se pondrá, en particular, reducir las diferencias entre las diversas regiones y el retraso de las regiones menos favorecidas».

Este es el camino por el que debiera conducirse la verdadera reforma de la P.A.C., el cual permitirá alcanzar la cohesión económica y social; en definitiva, conseguir el mercado interior que implicará un espacio sin fronteras, en el que la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales, esté garantizada. En este sentido habría que enmarcar el reciente acuerdo de Bruselas.

«ACUERDO DE BRUSELAS»

Contra todo pronóstico, los Jefes de Estado y de Gobierno de los doce consiguieron el pasado día 13 de febrero un acuerdo que debe permitir a los Estados miembros abrir sus fronteras en 1992 y que en sus aspectos más importantes se puede resumir como sigue:

1) Fondos estructurales:

Los créditos para estos fondos se duplicarán en 1993, en comparación con 1987. Los créditos de compromiso se elevarán hasta 7.800 millones de Ecus para 1988 y experimentarán un aumento de 1.350 millones anuales hasta su duplicación en 1993.



La maquinaria ha transformado de manera progresiva todos los sistemas agrícolas.

2) Disciplina presupuestaria:

La base de referencia para 1988 se establecerá en 27.000 millones de Ecus, con un tope de crecimiento anual que no podrá superar el 80 % del crecimiento del P.N.B.

El límite global de los recursos propios se establece en el 1,20 % del P.N.B. total de la C.E.E.-12, para los créditos de pago, y en el 1,30 % para los créditos de compromiso.

El tercer recurso de fondos propios estará constituido por el IVA para un tipo reclamable del 1,4 %.

3) Los Estabilizadores en la agricultura:

a) Cereales

Se fija en 160 millones de Tm. la cantidad máxima garantizada hasta 1992. Al principio de cada campaña se cobrará «a cuenta» una tasa adicional no superior al 3 %; si al final de la campaña no se rebasara o se rebasara en menos de un 3 % la cantidad máxima garantizada, esta tasa provisional se devolvería total o parcialmente.

Si se supera dicho tope de producción, al principio de la campaña siguiente se reducirá el precio de intervención en un 3 % por año.

La tasa de corresponsabilidad de base (3 %) y la tasa adicional se cobrarán al primer comprador. Los pequeños agricultores quedan exentos del pago de ambas tasas.

b) Semillas oleaginosas y plantas proteínicas

Las cantidades garantizadas hasta 90/91 son para:

Colza: 4,5 millones de Tm. (C.E.E.-10; para España está previsto un aumento).

Girasol: 2,0 millones de Tm. (C.E.E.-10; está previsto aumento para España).

Soja: 1,3 millones de Tm. para la C.E.E.-12.

Las plantas proteínicas: 3,5 millones de Tm. C.E.E.-12.

Si se superan los límites señalados, para la campaña en curso se reducirán los precios institucionales: indicativo para la colza, nabiña y girasol; objetivo para la soja y precio mínimo y desencadenante para guisantes y habonillos, según se trate de alimentación humana o piensos, en un 0,45 % por cada 1 % de excedente en la primera campaña, y 0,50 % por cada 1 % de excedentes en las otras dos campañas.

4) El abandono de tierras (set-side)

Se acordó pagar primas a aquellos agricultores que acepten situar en barbecho el 20 % de sus tierras cultivables durante cinco años y si el agricultor reduce hasta el 30 % recibirá además de una extensión de la tasa de corresponsabilidad para 20 Tm. de los cereales comercializados por él.

Las primas se sitúan entre 100 y 600 Ecus/hectárea y la Comunidad participará con el 50 % para los primeros 200 Ecus, del 25 % por los siguientes 200-400 y del 15 % para los siguientes 400-600 Ecus. Se destina para este objetivo un total de 700 millones de Ecus.

5) En cuanto al cese de la actividad agrícola el Consejo acuerda crear un régimen comunitario facultativo para favorecer el cese de la actividad.



LA LOMAZA DE BELCHITE: Reserva de aves esteparias

ADOLFO ARAGÜÉS SANCHO

Pte. de la Asociación Española
de Ornitología (S.E.O.)

El 19 de enero ha sido declarada «La Lomaza» de Belchite Refugio Nacional de Caza, por medio de un Decreto de la Diputación General de Aragón. Con esta figura se pretende conseguir la efectiva defensa de los ecosistemas singulares y de sus poblaciones de fauna silvestre, especies migratorias y otras indígenas amenazadas de extinción.

LAS ESTEPAS

Desierto y estepa. De todos los términos geográficos, la palabra desierto es la que más intensamente llama la atención del alma aragonesa.

¿Qué es la estepa? Asimilada a seco es un término biogeográfico que ha trascendido al lenguaje popular, sin que en los especialistas haya una unanimidad de criterios al definirla. En sentido estricto este término significa desierto, considerado como un territorio no cultivado y carente de arbustos o árboles y cubierto de agrupaciones herbáceas xerofíticas, predominantemente gramíneas.

Estepa y desierto han definido siempre el vacío, a la falta de vida. A veces nuestra imaginación, largamente influenciada por falsos prejuicios, se siente sobrecogida ante ese vacío, ante la ausencia de seres vivos y la aparente desolación. Sin embargo, ni la estepa ni el desierto están muertos ni están vacíos. Ha sido nuestra imaginación quien ha levantado ese notable error, según el cual la estepa es un lugar donde no se encuentra rastro de vida animal o el poco que hay se limita a aquellos seres vivos que determinan la actividad cinegética.

Con fines divulgativos y de una manera un tanto simplista se suelen clasificar las estepas en de inviernos fríos o de inviernos cálidos. Las estepas de inviernos fríos son asimilables a las parameras y tienen una amplia representación en las dos Castillas y León, así como en las tierras altas y llanas. En Aragón se pueden incluir en ellas las planadas de las sierras turolenses y alguna de Zaragoza. En su origen y formación ha tenido el hombre un papel destacado, ya que primitivamente estas tierras formaban parte del bosque mediterráneo.

Por el contrario, las estepas cálidas, que son las que nos vamos a referir en adelante, sólo se encuentran localizadas en Europa en la provincia de Almería, algo en la de Murcia y en las áreas secanas de la depresión del valle del Ebro. Estas localidades son de una gran singularidad dentro de los medios naturales europeos: aparte de sus grandes valores paisajísticos y estéticos representan desde el punto de vista biológico un fascinante campo para la investigación y que en muchos aspectos aún resultan inéditos. La importancia de estos medios viene remarcada por una de las clásicas disyunciones, no sólo geográficas sino también biológicas, encontrándose un marcado paralelismo de estas estepas con las ubicadas en las planicies del norte de África y en los predesiertos del Asia Central. Recorrer algunos lugares de la tierra de Belchite es como ser trasladado a Argelia o Marruecos, e incluso a la Mongolia.



Alondra de Dupont.

Históricamente, buena parte de estas tierras aragonesas fueron poco alteradas dada su baja calidad, su extrema aridez y su alejamiento de los núcleos rurales. Únicamente el ganado lanar abusó del sobrepastoreo. Pero a partir de la década de los años 60 y hasta la actualidad la «furia cerealista» ha supuesto una brutal agresión a estas estepas. Prácticamente todas las tierras, fueran de la calidad que fueran, con inclinación de menos de un 30 %, han sido labradas de la manera más absurda y menos inteligente. En buena parte de ellas ni siquiera se han tenido en cuenta las más elementales pautas de rentabilidad. El único carácter disuasorio ha sido si el tractor podía o no podía labrar. Naturalmente, el tractor ha podido casi siempre y todo esto ha tenido lugar con la indiferencia más absurda por parte de las sucesivas administraciones.

De este modo, un medio natural específico nuestro, único por su singularidad paisajística, botánica y faunística en toda Europa, ha sido abocado a su casi total desaparición.



Gangas.

LA LOMAZA

Ante esta situación se hacía necesario intentar preservar por lo menos alguna de estas pocas áreas que aún nos quedaban. Después de recorrer buena parte de los secanos aledaños a las tierras regadas por el Ebro, pensamos que el área más idónea para conservación podía ser La Lomaza de Belchite, lugar igualmente adecuado en la opinión de varios técnicos del ICONA y de la Diputación General de Aragón. Las razones que se pueden aducir son: su gran extensión, su nulo valor agrícola y pertenecer a entidad pública. A los técnicos citados les pareció que era interesante y necesaria dicha conservación y elaboraron el oportuno estudio que fue presentado en los servicios correspondientes de la Diputación General de Aragón. Desde el primer momento y de una forma decisiva e inequívoca el Ayuntamiento de Belchite, propietario de estas tierras, no sólo aceptó este proyecto sino que se volvió en dar toda clase de facilidades para llevarlo adelante.

También, desde que a través de la Sociedad Española de Ornitología se puso en conocimiento de los medios proteccionistas europeos, el interés para la conservación de una flora y una avifauna muy particulares, hemos recibido todo el apoyo de estos organismos. Así, después de la visita a La Lomaza del profesor A. Gamel de la Royal Society of Preservation Birds (R.S.P.B) de Inglaterra y a través de su mediación, la Comunidad Económica Europea, mostró una gran sensibilidad por su conservación, hasta el punto de arbitrar unos primeros fondos para iniciar este proyecto. Después de una larga espera, por fin, a comienzos del presente año, el Gobierno Regional aprobó el proyecto de protección de La Lomaza a instancias del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes.

Después de esta larga introducción alguien se puede preguntar: ¿pero qué es La Lomaza? La Lomaza es una zona esteparia de cerca de 1.000 Has. de superficie, probablemente la más uniforme en su exten-

sión que quede sin roturar en todo el secano próximo al valle del Ebro, y que, careciendo de cualquier interés agrícola, representa un rasgo del paisaje que define al secano aragonés. Al mismo tiempo se trata de un laboratorio de la naturaleza por su gran interés desde el punto de vista botánico y faunístico, encontrándose en él una representación de vegetales y animales de gran singularidad, con escasa o nula representación en Europa. De ahí el enorme interés que para los medios científicos y conservacionistas europeos tiene la protección de este medio natural.

El medio físico

La Lomaza se encuentra situada en el término de Belchite, en el kilómetro 11,4 de la carretera que va desde este pueblo a enlazar con la nacional de Zaragoza a Vinaroz. Como su nombre indica, se trata de una loma de unas 1.000 Has. de extensión con suave pendiente hacia el olivar de Codo y Belchite. Su inclinación en su parte SW es de alrededor del 12 %. Contrariamente, su ladera N cae a pico sobre la conocida como Val del Folcino, con desniveles entre 40 a 70 m. La parte S.E. que mira hacia Planerón, es más accidentada y el terreno sufre continuas interrupciones en sus límites, produciéndose entrantes en forma de barranqueras de origen pluvial. Desde el punto de vista geológico, en los cortados se pueden ver algunos estratos calcáreos, pero son los yesos los que forman el sustrato térreo más representativo. Sobre este medio tan hostil se ha desarrollado, una vegetación meso-mediterránea de carácter xerofítico muy desarrollado ya que las lluvias en estos últimos años han sido muy pobres y de marcado carácter estacional, no han sobrepasado los 300 mm/año. Esta baja pluviometría junto a temperaturas extremas (45° en verano y -10° en invierno) y a vientos fuertes de hasta 100 km./hora señalan las condiciones favorables para la aparición, sobre estos suelos yesosos y salinos, de la vegetación esteparia o incluso subdesértica.



Vegetación esteparia de la Lomaza.

Vegetación

Gramíneas y arbustos de pequeño a medio porte han colonizado estos «blanquizaes» (palabra con la que se define en la zona a los terrenos yesosos o salinos). Son sus especies más representativas aquí el arbadín, la ontina, el sisallo, los asfodelos y los halianthenum, con pequeños rodales de tomillo.

Para sobrevivir en suelos tan pobres, con altas temperaturas y extrema aridez, las plantas deben adaptarse y su lucha para ahorrar agua y resistir el fuerte calor se manifiesta en hojas muy reducidas en tamaño y en ciertos momentos pueden llegar a estar carentes de ellas, o incluso se convierten en espinas para evitar la pérdida de agua por la transpiración. Sus colores son grises y fuera de la época de la floración, el follaje presenta un aspecto reseco. Las flores son pequeñas y efímeras, pero están bellamente coloreadas en el breve tiempo que dura su floración. Pocos días después de las lluvias, la Lomaza se convierte en una pradería floral multicolor, pero para su correcto disfrute hay que doblar las rodillas y abrir bien los ojos al nivel del suelo. Sólo entonces se podrá conocer la gran belleza que se encuentra a nuestros pies. Si a esto añadimos, cuando en soledad contemplamos los derrubios del cabezo Los Dineros cayendo sobre la planicie de Planerón con sus tintes rosas y rojizos, o cuando una cascada de luz matutina lava las sombras de las hondonadas, quizá entonces hayamos penetrado un poco en el espíritu casi mágico de la estepa.

La fauna

Pero de este mundo de color tenemos que pasar a un mundo de vida. ¡La fauna de La Lomaza! Los animales que la componen, adaptados igualmente que los vegetales a este medio predesértico, tienen más semejanza con sus próximos parientes africanos que con los europeos, de los que se encuentran ampliamente distanciados.

La fauna entomológica está prácticamente inestudiada. Ascendiendo en la escala zoológica, los alacranes, diversas arañas y tarántulas junto con variedad de lagartijas (incluyendo la singular colirroja) y el lagarto ocelado, están bien representados. También estas especies animales, para combatir la aridez y el fuerte calor junto con hormigas y roedores, se tienen que enterrar a profundidades más húmedas. Debe tenerse en cuenta que, por ejemplo, cuando en La Lomaza se dan temperaturas al sol de 45°, en una madriguera situada a 50 cm de profundidad, rara vez se llegará a los 20°, pero además en estas galerías la humedad es relativamente alta lo que ayuda a los animales excavadores a disminuir sus pérdidas de agua. Además, para soportar, o mejor, para evitar el intruso calor en las épocas de verano, los animales tienen actividades vespertinas y nocturnas. En estas épocas, a partir de las once horas, La Lomaza parece estar muerta, pero por el contrario al alba, de forma más destacada, y al ponerse el sol, la vida parece reventar de actividad y movimiento.

Las aves

Hemos dejado para el final el referirnos a la fauna que define y sustenta el interés biológico de La Lomaza y que le confiere su originalidad: las aves.

Hemos comentado que las áreas esteparias próximas al valle del Ebro y entre ellas La Lomaza, suponen un ecosistema y un paisaje original y sorprendente dentro de los medios naturales europeos. Lo mismo podemos afirmar de las especies que las ocupan. Sin duda alguna la especie reina y que destaca sobre todas es la alondra de Dupont o «rocin»; se trata de un alaúdido al que prácticamente se le considera extinguido en Europa y del que hasta 1982 no había referencias científicas. Su conocimiento se basaba en unas pocas pieles y huevos en el British Museum y en el museo de Historia Natural de París, así como en unas pocas referencias bibliográficas para observaciones en África. Esta especie ha pasado desapercibida para la ciencia hasta la publicación de nuestro trabajo en el British Birds, recogiendo nuestra experiencia de observaciones, trampeos y conducta en diversos puntos del secano aragonés y muy particularmente en La Lomaza. Al «rocin» le sigue en orden de interés la terrera marismeña, la más pequeña alondra europea, también escasamente conocida en los medios ornitológicos, y muy particularmente las gangas y las ortegas, especies éstas interesantísimas para los científicos por sus singulares pautas de conducta y de adaptación a medios de aridez extrema y que dan una pincelada un tanto exótica a las aves de La Lomaza.

No faltan otras especies de alondras como las dos cogujadas y la terrera común, y como ave completamente alejada en la clasificación zoológica, el crepuscular alcaraván. No es difícil aquí observar el vuelo cinegético del águila real que recorre estos secarrales en sus vagabundeos cazadores. Algo parecido realiza el halcón peregrino, aunque éste es mucho más raro de observar, o el necrófago alimoche, reproductor en los derrubios próximos. Si se tiene suerte, y muy de tarde en tarde, es posible visualizar alguna avutarda o sisón, ejemplares desgajados de las poblaciones relictas que se encuentran en las proximidades, y que a veces buscan refugio en La Lomaza durante las fechas cinegéticas.

Terminamos señalando que la conservación de este medio estepario supone un hecho destacado dentro del proteccionismo español. La Diputación General de Aragón en esta ocasión ha dado un gran paso adelante en la tarea de la salvaguardia de nuestro patrimonio natural, por lo que la felicitamos y nos felicitamos. Esperemos esperanzados de que manifestaciones tan prometedoras tengan continuidad en acciones similares sobre otros espacios naturales aragoneses amenazados de desaparición y que son las señas de identidad de la gran diversidad de nuestras tierras.

HERBOLEX®

Herbicida Glifosato

Un golpe definitivo al Sorghun halepense

(Cañota, Jaraz o Milloca)

Elija el tipo de aplicación que mejor se adapte a su cultivo

- Tratamiento dirigido con maquinaria de mecha (humectación ó contacto), a partir de 40 cm de altura de la mala hierba
- Tratamiento a todo terreno aprovechando la rotación del maíz con cultivos como trigo ó cebada en postcosecha



ARAGONESAS

ENERGIA E INDUSTRIAS ARAGONESAS, S.A.
División Agroquímica
DELEGACION ZARAGOZA
MADRE RAFOLS, 2 Tel. 42 92 13

JARAZ O SARRACHON

5

(*Sorghum Halepense*)

Otros nombres comunes: Azuela, milloca, millaza, muina, olaza, villoca, cañota.

Planta de origen mediterráneo, es una de las infestantes más importantes del mundo, ya que tiene una enorme distribución. En España es especialmente invasora de los cultivos estivales en regadío y particularmente bien adoptada a los frutales y al maíz. En el Valle del Ebro, puede llegar a ser un factor limitante del cultivo del maíz en algunas ocasiones. El uso de herbicidas residuales, que controlan la mayor parte de malas hierbas anuales, favorece la infestación de esta especie perenne, ya que no controlan los rizomas.

CARACTERÍSTICAS

Gramínea vivaz, erecta, herbácea con tallos cerosos, pudiendo llegar a medir 1-2 m. Se reproduce por **semillas** de fácil germinación o por **rizomas** (tallos subterráneos) blancos o rojizos que pueden tener un grosor de 1-1,5 cm. y numerosos nudos.

Las **hojas** son largas (60 cm.) y glabras (sin pelos) con un nervio blanco central característico y muy patente, vaina abierta y lígula membranosa dentada. No tiene aurículas.

Las **inflorescencias** son panículas piramidales de color marrón rojizo o violáceo (amarillas al inicio de la floración) y posee numerosas espiguillas con aristas o sin ellas.

En estado de plántula (proveniente de semilla), se le reconoce por tener la sección de la vaina redondeada (no aplanada) y el nervio central blanco y manifiesto, su lígula (2-3 mm.) es en parte membranosa y con cilios visibles.

Las semillas maduras enterradas en el suelo entran en latencia, que suele durar un año.

El **Sorghum** puede inhibir la germinación y el crecimiento de algunas especies cultivadas. Es huésped de parásitos, como el virus del enanismo del maíz. En grandes cantidades y bajo ciertas condiciones ambientales, puede ser tóxico para el ganado.

FENOLOGÍA

Puede **nacer** de semilla o **brotar** de un trozo de rizoma en primavera (en Zaragoza a primeros de abril), desarrollándose rápidamente en condiciones de humedad y temperaturas elevadas. Su **floración** empieza a producirse al principio del verano (a mediados de junio) produciendo semillas durante todo el estío. Con las heladas, en zonas continentales, comienza a amarillear, llegando a secarse la parte aérea completamente en pleno invierno (febrero).



Rizoma (tallo subterráneo).



Plántula ahijando.



Inflorescencia en panícula.



Fuerte infestación en maíz (mayo).



Infestación en frutales.



Maíz infestado (septiembre).

MÉTODOS DE CONTROL

Como medida preventiva, se debe tratar de evitar la **infestación por semillas** provenientes del agua de riego, mediante la limpieza de ribazos, canales y acequias.

El siguiente paso es controlar esta mala hierba cuando la infestación se manifiesta en rodales, antes de extenderse a una superficie importante de la parcela. En este caso todavía se puede hacer a base de **tratamientos herbicidas** (indicados más abajo), no siendo recomendable en los cultivos en líneas, como el maíz, los pases de cultivador, ya que se favorece la diseminación de los rizomas.

Caso de que la parcela tenga una infestación que llegue a ser limitante del cultivo, como en el caso del **maíz**, hay que recurrir al barbecho y a una lucha integrada, combinando **labores mecánicas, tratamientos herbicidas y alternativas de cultivo**.

La **lucha mecánica**, en barbecho, consiste en pases de vertedera (hasta 10 cm. de profundidad), para llevar a la superficie el mayor número de rizomas y exponerlos a la intemperie (heladas en invierno y desecación total en verano). En verano se debe regar para favorecer la brotación de los rizomas y pasar a continuación el cultivador o la fresadora para romperlos al máximo y agotar sus reservas. Para ello es necesario repetir varias veces este procedimiento.

Los **tratamientos herbicidas** más recomendables son a base de **glifosato**. También pueden utilizarse **fluazifop**, **MSMA** y **dalapon**.

Con **glifosato** los tratamientos serán dirigidos, **no debiendo mojar las partes verdes del cultivo** y la dosis de 2,16 kg/ha. de m.a., cuando la mala hierba tenga más de 40 cm. de altura, en junio, y 1,8 kg/ha. de m.a. o al 2% desde julio a mediados de octubre, siendo recomendable utilizar menos de 150 l/ha. de caldo. En maíz, se debe tratar en septiembre-octubre, con las plantas de maíz secándose y el **Sorghum** aún verde. En hortalizas y en frutales da también buen resultado con mechas o baya al 20%.

El **fluazifop** es selectivo para cultivos de **hoja ancha** y se puede emplear en dos aplicaciones de 1 y 0,5 l/ha. de m.a., separadas por 15 días.

El **MSMA** se puede utilizar en **frutales**, sin mojar las partes verdes de los árboles. La dosis será de 2,5 kg/ha. de m.a., con dos aplicaciones, una cuando las hierbas estén en pleno crecimiento, antes de la floración y otra a los 20 días.

Otro producto utilizable en alfalfa y canales de riego es el **dalapon**. Se debe aplicar sobre las hierbas en crecimiento (5 semanas después de la siembra o poco después de un corte cuando las plantas tengan 5 cm. de altura), antes de la floración (en alfalfa a 4,25 kg/ha. de m.a., en canales al 2%). Es más eficaz si el **Sorghum** tiene 40 cm. de altura.

Una alternativa de cultivo eficaz para el control de **Sorghum** es la alfalfa. También es bastante útil la siembra de girasol combinada con el tratamiento con **fluazifop**.

La Estación de Avisos informa todos los años sobre la distribución en nuestra región de la mala hierba citada anteriormente, así como de las técnicas más adecuadas de control.

ALIA T CONDI

opas® C



Donde el progreso es camino

Ciba-Geigy Sociedad Anónima Apartado 1628 - 08080 Barcelona

TOPAN C. Inscrito en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios con el n.º 16.713MI

O DE Aragón

Catedrático de la Facultad
de Veterinaria de Zaragoza



Uno de los factores diferenciales de su calidad reside en la base genética (*rasa aragonesa*, fundamentalmente, *qjinegra* de Teruel, *roya bilbililitana*, etc.) cuya precocidad permite canales perfectamente engrasados y terminados a edades tempranas (80-90 días) y pesos ligeros (10-12 kg.) de canal. Precisamente estas características propician unos variados tratamientos culinarios que van desde el simple «asar o freír» hasta los más sofisticados, alcanzando en todos ellos un «bouquet» de lujo, que justifica objetivamente su precio.

Otros genotipos españoles tienen vocaciones carniceras bien distintas. Así las razas lecheras y de lana basta (*churra* y *lacha*) orientan su producción hacia el «lechazo», tipo comercial diferente que en principio no es directamente competitivo con el ternasco.

La raza *merina* por su peculiar sistema extensivo de explotación, persigue mayoritariamente otro tipo de cordero, en general menos joven y en muchas ocasiones más pesado.

Finalmente y dentro de las razas entrefinas destacan la *manchega* y *segureña*, genotipos de buen crecimiento, pero menos precoces, por lo que los depósitos adiposos aparecen más tardíamente, presentando canales de ternasco aún no finalizados, debiendo proyectarse hacia tipos de mayor peso, a fin de alcanzar un engrasamiento óptimo.

¿PODREMOS EXPORTAR TERNASCO?

En cuanto a las posibilidades de nuestras canales ante una previsible exportación hacia el exterior, es preciso diferenciar claramente dos

factores cualitativos que suelen confundirse: Calidad de la canal y calidad de la carne.

En general nuestras canales son ligeras y de mediocre morfología, por lo que se van penalizadas en la Europa verde, en donde se produce mayoritariamente un cordero pesado y con una buena conformación.

Sin embargo si descendemos al punto real de calidad que es precisamente la de la carne, pues es el consumidor el eslabón final de la cadena ya que es quien la paga y consume, encontramos en muchas ocasiones una situación totalmente diferente. Así, las canales ligeras procedentes de animales precoces y sometidos a un alto nivel alimenticio (ternasco), ofrecen en base a su menor edad, terneza y perfecta terminación una calidad de carne muy superior a la procedente de las citadas canales pesadas, de más edad, mayor dureza y peor bouquet. Como consecuencia, la promoción de nuestro ternasco debe estar centrada en su alta calidad de carne.

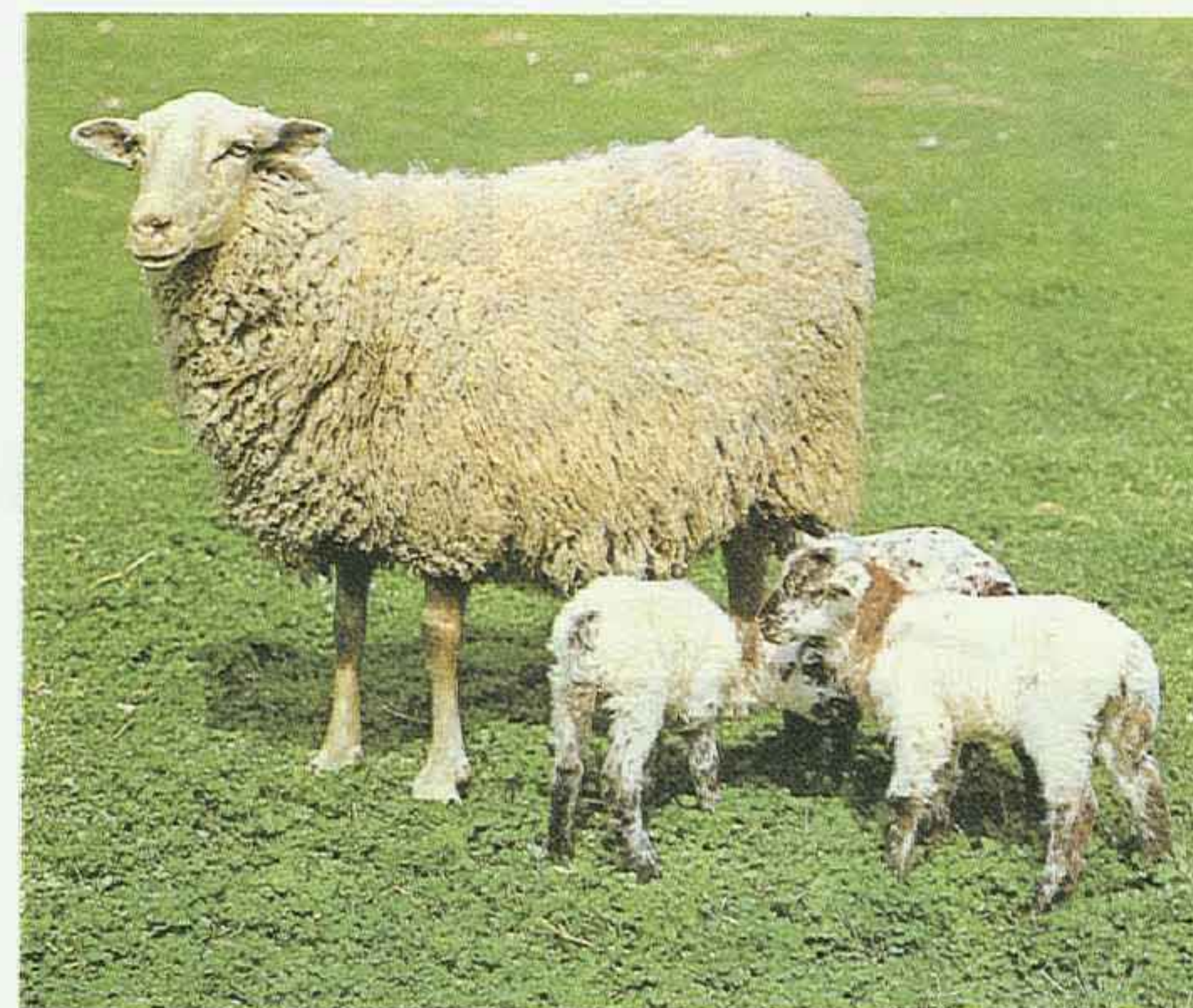
Por otra parte existen países en el entorno

europeo (Italia, por ejemplo) en donde el consumo de canales ligeras de cordero es habitual, por lo que puede ser más fácil y próxima la exportación hacia esas áreas.

DEBEMOS UNIR ESFUERZOS POR CONSEGUIR LA DENOMINACIÓN

Nosotros venimos batallando desde hace años intentando destacar el interés que puede conllevar el reconocimiento de la Denominación de Origen del Ternasco de Aragón a través de trabajos técnico-científicos y de reuniones con la Administración, con profesionales, cooperativas, ganaderos, mataderos, etcétera, deseando despertar y aunar ilusiones.

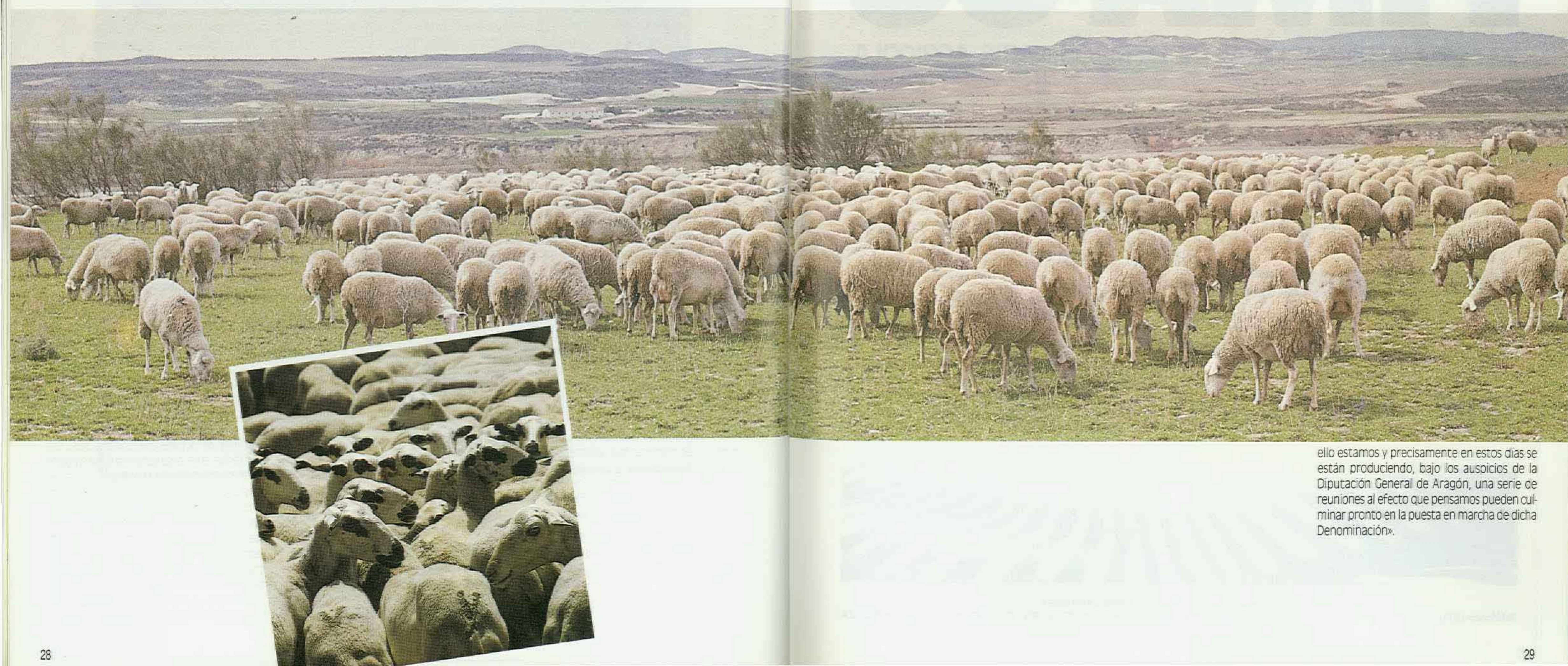
Deseo animar una vez más con estas líneas a todos los diferentes estamentos para que comprendan la necesidad urgente de movilizarse a fin de conseguir dicha denominación, que podría amparar un producto homogéneo y tipificado, de alta calidad.



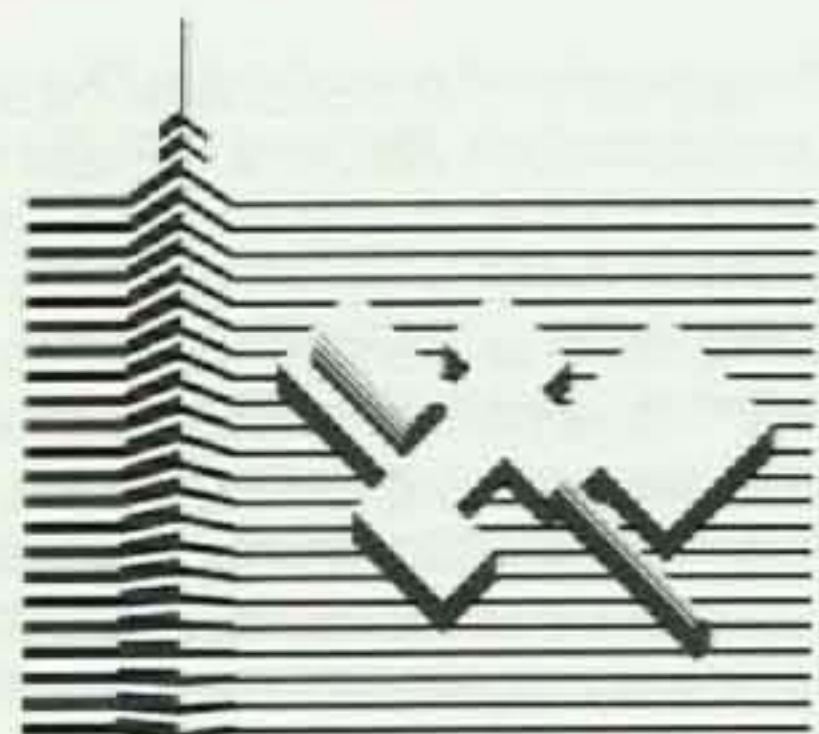
En este campo es preciso el apoyo total de la Administración Autonómica, que sabemos se encuentra en estos momentos muy sensibilizada ante el tema, deseando acoger con el máximo interés las diversas solicitudes que en ese sentido sabemos le van llegando. Así será posible pasar pronto a una nueva etapa, ya por parte de las organizaciones ganaderas y el correspondiente Consejo Regulador, en la que se realicen las oportunas labores de marketing promocionando nuestro ternasco.

Una nueva y ultimísima noticia nos alegra, pues retira un escollo que dificultaba el reconocimiento de la Denominación de Origen del Ternasco: Por Real Decreto 1297/1987 del 9-10-87 y B.O. del E. del 20-10-87 «se incluyen las carnes frescas y los embutidos curados en el régimen de Denominaciones de Origen y Denominaciones Genéricas y Específicas, según Ley 25/1970».

Por tanto ya no podemos quedarnos parados, pues no hay excusa que lo justifique. En



ello estamos y precisamente en estos días se están produciendo, bajo los auspicios de la Diputación General de Aragón, una serie de reuniones al efecto que pensamos pueden culminar pronto en la puesta en marcha de dicha Denominación».



FERIA DE ZARAGOZA

Ventana de España a Europa

FIMA'88

22 FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

- Conferencia Internacional de Mecanización Agrícola.
- Concursos de Seguridad, Novedades y Técnicas de Ahorro Energético.
- Certámenes de Cine y Vídeo Agrario.
- Demostraciones de Maquinaria Agrícola.
- Jornadas Internacionales.

1988 18/24 Marzo



Carretera Nacional II, Km 311 • E 50012 ZARAGOZA
Teléfonos (976) 31 32 11* y 31 50 13* • Telex 58185 FEMU E • Telefax (976) 33 06 49 • P.O. Box, 108 • E 50080 ZARAGOZA

CALENDARIO DE ACTIVIDADES FERIALES EN ABRIL Y MAYO

INTERNACIONALES

En Holanda, tercera en la lista de exportadores más importantes del mundo de productos agrarios, todos los años tienen lugar unas ferias destacadas, que por la mayor parte han llegado a ser tantos centros de encuentro para el comercio internacional en este ramo, ya que decenas de miles de extranjeros han visitado estos eventos agrarios.

MACROPAK'88

Macropak'88 ocupará una superficie de unos 40.000 m², en ocho salones de exposición. Van a participar más de 500 empresas.

La última «Macropak», que fue celebrada en 1985, contó 465 expositores, de los cuales más del 20% vino del exterior, de 28 países, registrando casi 25.000 visitantes, de los cuales más del 20% extranjeros, viniendo de 59 países.

La Macropak'88 dará otra vez una idea completa del ramo: máquinas y sistemas de empaque, materiales de empaque y las materias primas necesarias para ello, aparatos para dosar, pesar, etiquetar, etc. Aparte de productos de la industria holandesa en este terreno, que goza de una reputación excelente, se encontrará en la Macropak'85 una colección representativa de productos procedentes del resto de Europa industrializada, de los Estados Unidos y del Lejano Oriente.

Se celebrará la Macropak'88 del lunes 11 hasta el viernes 15 de abril inclusive.

Horas de apertura: cada día, de las 9,30-17,30 horas.

LEVEN MET GROEN

Los días 21, 22 y 23 de mayo vuelve a celebrarse la manifestación bienal Leven met groen (Vivir con lo verde), en la estancia de Velder, en Liempde. Otra vez los visitantes de Holanda y del extranjero podrán ponerse al corriente en un ambiente descaído de todos los desarrollos de la vida rural.

Desarrollos éstos que nos tocan a todos nosotros: al agrario en la explotación de su empresa, al veraneante atraído por la naturaleza, etc.

Con el fin de presentarles todos aquellos asuntos a los visitantes de modo organizado, hemos escogido cinco temas: desarrollos en agricultura y horticultura, recreo, gestión de la naturaleza, cultivo de flores y hortalizas, y animales.

Al lado de estos temas podrá mirarse un programa continuo de presentación y demostración con caballos, ganado lechero, ovejas, cabras, perros, etc.

Las cifras ya muestran que esta combinación de información, exposición y demostraciones va a ser un éxito: en 1986 participaron unas 125 organizaciones, empresas e institutos, en tanto que nada menos que 70.000 visitantes acudieron a la magnífica estancia de Velder.

Leven met Groen estará abierta los días 21, 22 y 23 de mayo de 1988, de 10,00 a 18,00 horas. La estancia es fácilmente accesible, tanto por automóvil como por medio de servicios públicos. Los Ferrocarriles Neerlandeses incluso tienen un tren especial para la estancia.

VINITALY

Vinos. Del 8 al 13 de abril. Verona (Italia).

WSWA

Vinos y licores. Del 17 al 20 de abril. Boston (Estados Unidos).

EMAQH

Maquinaria herramienta. Del 27 de mayo al 5 de junio. Buenos Aires (Argentina).

REGIONALES

DAROCA

Feria Agrícola Ganadera e Industrial. Días 29 y 30 de abril y 1 de mayo. Entidad organizadora: Ayuntamiento de Daroca.

EXPORRIBAGORZA

Feria comarcal de Gaus. Del 7 al 8 de mayo. Entidad organizadora: Ayuntamiento de Gaus.

BINÉFAR

Feria Provincial de Maquinaria Agrícola. Del 12 al 15 de mayo. Entidad organizadora: Ayuntamiento de Binéfar.

HACIA UN MEJOR USO DE LA PAJA DE CEREAL

X. ALIBES Y F. MUÑOZ

Servicio de Investigación Agraria



EUROPA NOROCCIDENTALE E SUD-ORIENTALE

El uso de paja y en particular paja tratada, tiene distinta concepción dentro de la Europa «verde» frente a la «mediterránea». En efecto, la base alimenticia de los primeros es el pasto y la paja tiene su uso específico como alimento de reserva para unos inviernos largos y duros. En la ribera mediterránea y de modo particular en el norte de África, la problemática frecuente es la de proporcionar alimentos a los animales en épocas de «sequías» y épocas de carencia en alimentos.

Con el fin de incrementar el valor nutritivo y nivel de ingestión de la paja, en 1969, se desarrolló en Noruega una técnica que consiste en el tratamiento de la paja con amoníaco anhidro. Actualmente se está tratando con esta técnica alrededor del 20 % de la paja producida. En Dinamarca el tonelaje tratado es superior al noruego, pero no alcanza el 20 % de su producción. En el resto de los países de la Europa Norte, el desarrollo de estas técnicas ha sido menor, habiendo ocurrido lo mismo en los Estados Unidos y Canadá. En determinados países del Este también ha sido desarrollada la técnica del tratamiento de paja con amoníaco y existe especial interés en países tropicales y del sudeste asiático por esta técnica.

En toda la ribera mediterránea es evidente el interés en estos temas, dado los largos periodos de sequía y la alta producción de paja;

sin embargo, únicamente en España se han iniciado campañas de cierta envergadura para aplicar esta técnica. La Dirección General de la Producción Agraria, en colaboración con el Departamento de Agricultura de la Diputación General de Aragón, ha subvencionado desde 1981 por valor de 29 millones de pesetas el tratamiento con amoníaco anhidro.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA «UREA»

Es muy importante conocer los detalles del tratamiento de los subproductos (paja y cañote) con urea, al objeto de no cometer errores que puedan conllevar la no transformación de la urea en amoníaco y encontrar urea residual en los subproductos tratados, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero.

Es necesario:

1) Conocer con suficiente precisión la cantidad de paja a tratar o la cantidad que vamos a almacenar en una determinada pila, al objeto de poder dosificar correctamente la urea a aplicar. Dos opciones pueden adoptarse: pesar los remolques de paja, lo cual puede resultar engorroso, o bien pesar un cierto número de pacas y multiplicar por el número de ellas. El actuar «a ojo» es muy peligroso.

2) Estimar el contenido en humedad de la paja. Tema muy importante que puede resul-

tar difícil de solucionar. Sin embargo, mencionaremos alguna de las estimaciones útiles en la práctica:

—La paja de cereal cosechada en verano, a pleno sol y en días secos, contiene del 8 al 10% de humedad.

—Las pajas empacadas por la mañana o incluso de noche, pueden contener entre el 12 y el 16% de humedad.

—Si ha existido lluvia, es necesario determinar su humedad utilizando un horno de desecación.

—En el caso del cañote de maíz y dada la variabilidad climática de otoño-invierno, la predicción de humedad debe siempre realizarse en el laboratorio mediante técnicas que dan el resultado en unas pocas horas.

3) Conociendo la cantidad de paja y su humedad, hay que calcular a continuación la cantidad de sustancia seca mediante esta sencilla fórmula:

$$\text{Cantidad de paja seca} = \frac{\text{Cantidad de paja (t)} \times (100 - \% \text{ de humedad})}{100}$$

La dosis recomendable de urea a aplicar al subproducto es del 3 % sobre la sustancia seca; dosis del 4-5 % se vienen también utilizando. No obstante, si se hace bien, el óptimo



NUEVA GAMA DE TRACTORES

Massey-Ferguson

Usted no conocía los tractores de doble tracción MF. Ya es hora que los conozca. Hace más de 25 años que los MF de doble tracción se utilizan en el resto de Europa. Más gama, más producto, más fuerte que nunca.

Visítenos en FIMA, en el Pabellón 7, calle C, stands núms. 37 al 43



MASSEY-FERGUSON
Más Massey que nunca

MASSAGRI, S.A. Representante exclusivo para España de la gama agrícola MASSEY-FERGUSON
 Avenida General Mitre, 126. Teléfono (93) 418.47.69. 08021 BARCELONA (Ref.) 3

económico sería el 3%. La urea que siempre hemos utilizado para el tratamiento es la destinada a alimentación del ganado. Debe evitarse el uso de urea que tenga contenidos en biuret u otras formas de degradación lenta.

4) Preparar la disolución de la urea en agua (si el agua está templada se disuelve mejor). Las cantidades a utilizar vienen dadas por:

—Cantidad de urea, la fijada en el apartado anterior (3).

—Cantidad de agua, la necesaria para llevar la humedad final de la paja en una zona comprendida entre 25% y 35%.

El siguiente ejemplo muestra la cantidad de urea a utilizar y la cantidad de agua para obtener la humedad requerida.

Paja fresca a tratar: 20 t.

Humedad estimada: 12%.

—Dosis de urea: $20 \times \frac{100 - 12}{100} = 17,6 \text{ t de paja seca.}$

$17,6 \text{ t} \times \frac{3}{100} = 0,528 \text{ t de urea.}$

—Cantidad de agua en la cual disolveremos la urea:

$\frac{17,6}{1 - 0,25} - 20 = 3,5 \text{ t de agua.}$

$\frac{17,6}{1 - 0,35} - 20 = 7,1 \text{ t de agua}$

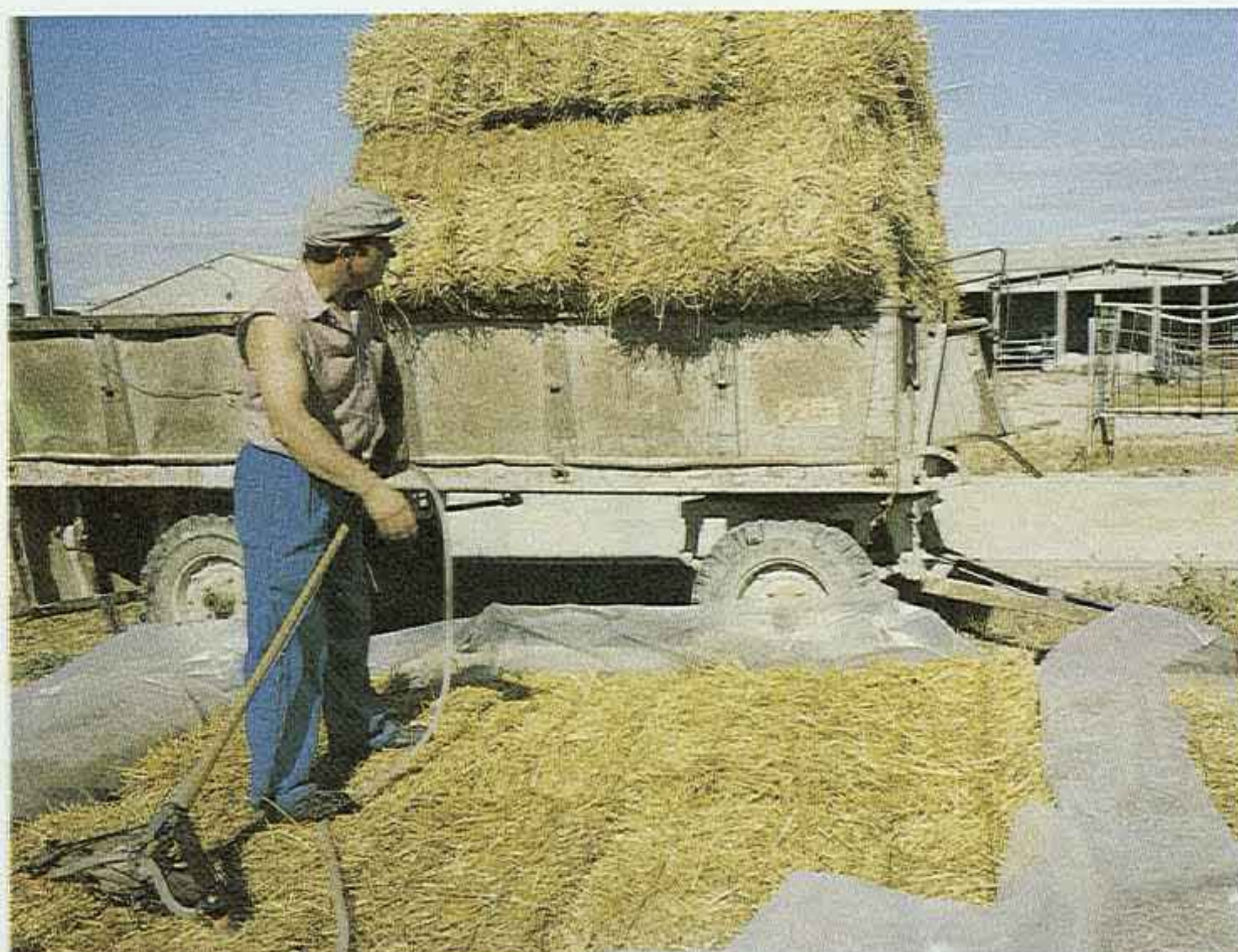
es decir, necesitaremos entre 3,5 y 7,1 t de agua, debiendo entenderse ambas cantidades como mínima y máxima, dentro de una zona óptima, ciertamente más favorable acercándonos al máximo.

Realizados estos cálculos estamos ya en condiciones de ordenar la preparación de la disolución en agua de la urea, que deberemos bien repartir y en su totalidad en la pila de paja que hemos previsto.

5) Con la misma técnica que para el amoníaco anhidro, se utiliza lámina de plástico en la base y otra lámina que deberá recubrir toda la pila una vez confeccionada y tratada, con el cierre final hermético del conjunto.

Sobre la lámina de la base se irán apilando pacas por capas, tratando con una regadera o algún sistema mecánico todas y cada una de las capas, procurando mojar y repartir bien la solución.

Concluida la operación del tratamiento se procede al cierre. Al cabo de dos o cuatro semanas se considera la reacción como concluida y el alimento disponible. En verano con altas temperaturas la reacción se concluye en el tiempo indicado. En invierno son necesarias seis semanas.



Detalle de la aplicación de la solución urea.



Pila de paja tratada de gran tamaño.



Corderos «fistulizados» en la panza para apreciar la calidad de los tratamientos, mediante pruebas de muestras gástricas.

ALGUNOS DATOS COMPARATIVOS

Los primeros resultados obtenidos por nosotros, permiten concluir que cuando el tratamiento con urea se hace en condiciones adecuadas, el resultado final es muy parecido al obtenido con un buen tratamiento con amoníaco anhidro.

En el cuadro siguiente se muestra que el contenido en proteína bruta lo hemos elevado del 3,2% al 9,8% con relación a la paja testigo, que la digestibilidad de la sustancia orgánica (verdadera medida del valor energético) pasa de 41,0% en la paja testigo a 52,7% en la tratada con urea y lo que es más importante, la ingestión aumentó un 21%.

Efecto del tratamiento de una paja de cebada, con amoníaco anhidro o con urea Ensayo comparativo sobre corderos

	Paja testigo	Tratada amoníaco	Tratada urea
Contenido proteína bruta %	3,2	10,2	9,8
Digestibilidad de la S. orgánica de la paja	41,0	55,3	52,7
Cantidad de paja ingerida gr/kg de peso metabólico y día	28,5	43,0	34,5

EL TRATAMIENTO CON AMONIACO ANHIDRO

En el número 3 de SURCOS DE ARAGÓN se presentaba como actividad del Departamento de Agricultura el ofertar a los ganaderos con disponibilidad en pajas de cereal y/o cañote de maíz, la técnica para tratar los subproductos mencionados con amoníaco anhidro.

Nos parece oportuno añadir al citado artículo los siguientes comentarios:

—Aumentar la humedad de la paja añadiendo agua, puede ser favorable, pero la experiencia muestra que el agua se distribuye mal en el subproducto y que el amoníaco puede concentrarse en las zonas más húmedas, con el peligro de alguna intoxicación para los animales. No recomendamos pues humedecer las pajas añadiéndoles agua.

—A su vez es muy peligroso suministrar a los animales, como único alimento, paja tratada durante periodos largos. El límite de paja tratada a suministrar no debe superar el 70% de la dieta.

—Debe asegurarse siempre que los aportes minerales cubran las necesidades de los animales.

—Controlar con la máxima precisión las cantidades de paja a tratar, humedad y dosis de amoníaco. Es aconsejable pesar previamente varias pacas de paja para calcular aproximadamente el peso de la pila.

—La técnica es sencilla, pero hay que respetar todos los detalles numerados. Sería a su vez recomendable acudir al laboratorio con muestras de paja tratada para estar seguros de la efectividad del tratamiento.

TRATAMIENTO CON UREA

La técnica amoníaco anhidro requiere una cierta organización, previsiones, contratar a la empresa que efectúa el tratamiento y lo que es más cuestionable, determinar el tamaño mínimo de la pila a tratar, al objeto de rentabilizar la movilización y desplazamiento del

equipo de tratamiento. En concreto, para cantidades moderadas de paja, no merecerá la pena movilizar un tratamiento «amoníaco anhidro».

Durante los últimos años, en el Centro de Investigaciones Agrarias de Aula Dei hemos iniciado una nueva línea de trabajo, similar al tratamiento de paja con amoníaco anhidro y que puede ser complementaria. La óptica ha sido siempre la de buscar una tecnología sencilla y aplicable en la misma explotación.

La urea, bien conocida en el medio agrario, en determinadas condiciones de humedad y temperatura se transforma en amoníaco. Esta reacción viene apoyada por la presencia de unas enzimas denominadas ureasas que están presentes, normalmente en cantidades suficientes, en las mismas pajas. Consecuentemente, si aplicamos correctamente la urea a una pila de pacas podemos conseguir al cabo de cierto tiempo un tratamiento equivalente al del amoníaco anhidro.

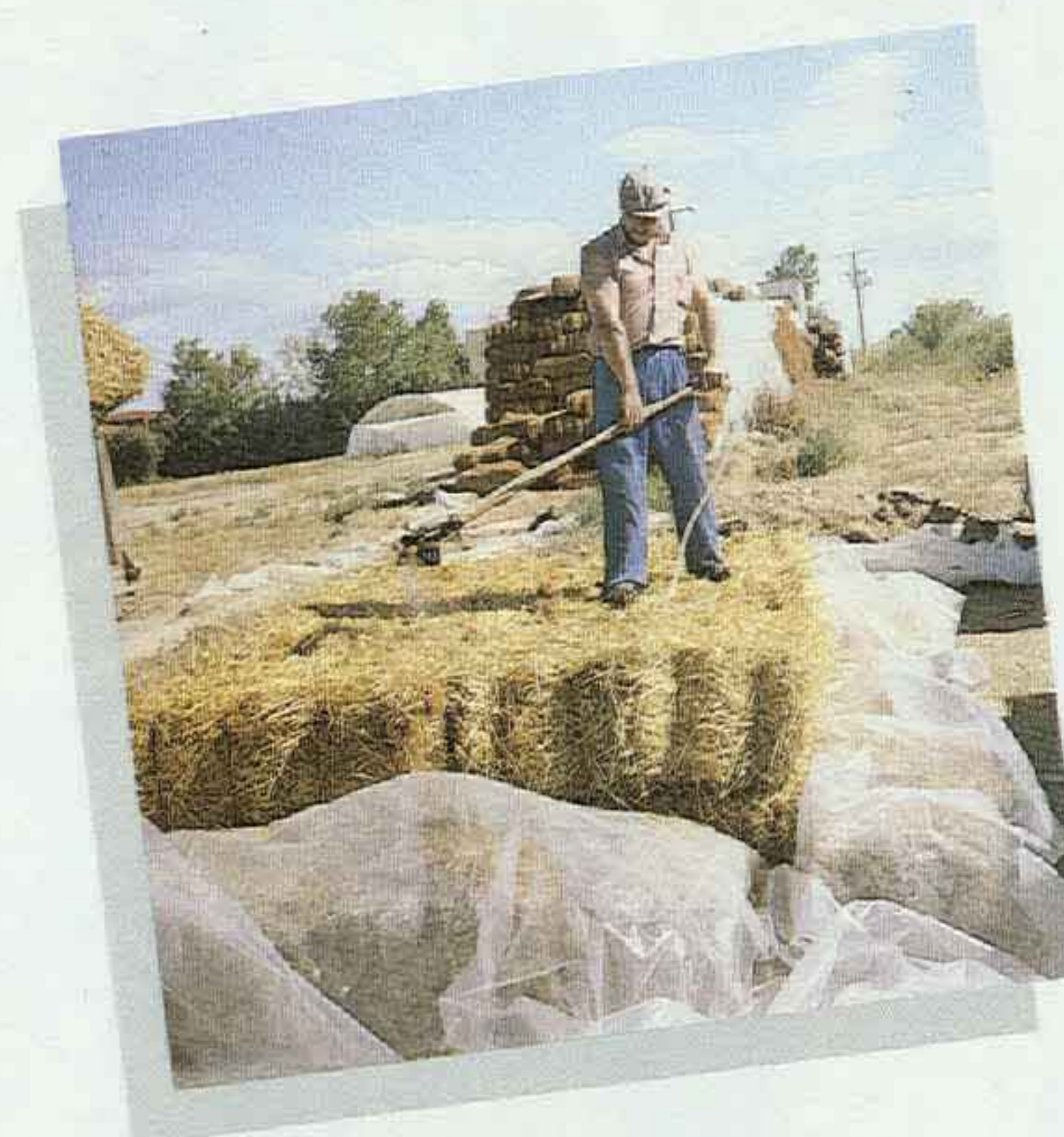
DETALLES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA (tanto en tratamiento amoníaco como en tratamiento urea)

—Tener siempre presente que una paja bien tratada es comparable a un heno de calidad media, pero carente de minerales. Por consiguiente, la paja constituirá siempre una parte de la ración no superior al 70%. El complemento mineral debe siempre suministrarse de forma adicional.

—No tratar henos o forrajes ricos en azúcares solubles, ya que en estos casos se pueden producir compuestos tóxicos (Metilimidazoles), particularmente en los tratamientos con amoníaco.

—Es siempre recomendable, en especial para los primeros tratamientos, llevar muestras de paja tratada al laboratorio, al objeto de comprobar la eficacia del tratamiento. La proteína bruta de la paja tratada debe estar comprendida entre el 8 y el 11%, en caso contrario consultar a expertos.

—Tanto el tratamiento amoníaco, como urea, son extremadamente sencillos, pero hay que respetar las condiciones explicadas.



LEÍDO PARA USTED

En el número 666 de enero de 1988, de la revista Agricultura, aparece el artículo «CULTIVO ALOMADO DEL MAÍZ», de Antonio Casallo, del cual extraemos las conclusiones de esta experiencia de siembra del maíz en Aragón.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados prácticos de la experiencia de tecnología del cultivo del maíz indican que no sólo no parece imposible el cultivo en surcos de maíz, en los regadíos del Valle del Ebro, sino que se pueden alcanzar e, incluso, superar (8.265 Kg./Ha.) las producciones en llano (6.990 Kg./Ha.). Con el cultivo y riego en surcos y aplicación del abonado localizado, se puede conseguir notable ahorro tanto de agua de riego como de abono de fondo (del orden del 20 y del 30 %, respectivamente), en el cultivo de maíz.

El dato más claro obtenido es que el rendimiento del maíz en cultivo en llano varía mucho (\pm 1.680 Kg./Ha.) debido a que los de-

fectos de la nivelación ocasionan encharcamientos y asfixia radicular («cocido») en las zonas bajas, siendo mucho menor (\pm 620-860 Kg./Ha.) en el cultivo alomado, ya que se permite la oxigenación de las raíces situadas sobre el surco, al quedar sin inundar en su totalidad.

Esta primera aproximación abre un camino para que la investigación y la experimentación puedan comprobar o rechazar ésta, al parecer, interesante nueva técnica del cultivo del maíz en Aragón, especialmente en tierras pesadas, impermeables, que ofrecen riesgo de asfixia radicular por dificultades en el riego y deficiente nivelación, o bien en zonas con escasez de agua.



PRIMEXTRA® PRIMEXTRA® CV AHORA EN DOS VERSIONES



el único en su campo

CIBA-GEIGY
División Agricultura

Donde el progreso es camino

Ciba-Geigy Sociedad Anónima - Apartado 1628 - 08030 Barcelona

FIMA'88



Próximamente va a tener lugar en Zaragoza la celebración del Certamen que ha conseguido un reconocido prestigio tanto a nivel europeo como mundial. La Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, que el año pasado inauguraba un marco más acorde con la categoría alcanzada, tiene establecida una cita puntual con el más exigente criterio puesto al servicio de la agricultura.

Del 18 al 24 de marzo del presente año tendrá abiertas sus puertas el nuevo recinto ferial a todos cuantos visitantes así lo deseen. Para dar una idea en cifras de lo que fue su anterior edición daremos los siguientes datos: Fueron diez los países participantes con pabellón oficial y un conjunto de 1.200 firmas expositoras pertenecientes a 33 países del mundo. Por otra parte 298.804 personas visitaron Fima'87.

El avance del programa que nos ha sido facilitado por el gabinete de prensa de la Feria de Muestras refleja un aumento significativo en relación a los datos obtenidos en la anterior edición. Entre los actos a realizar en Fima destaca la jor-

nada del lunes 21, dedicada al Día Nacional del Agricultor, con una conferencia y tema específico sobre tecnologías y perspectivas en los países de la CEE y la entrega de los premios con motivo de la celebración de dicha jornada en los concursos: «Cooperación y agricultura de grupo», «Mejoras en el desarrollo Comunitario en el medio rural», «Agricultores sobresalientes en actividades agrarias» e «Incorporación de agricultores jóvenes a la empresa agraria».

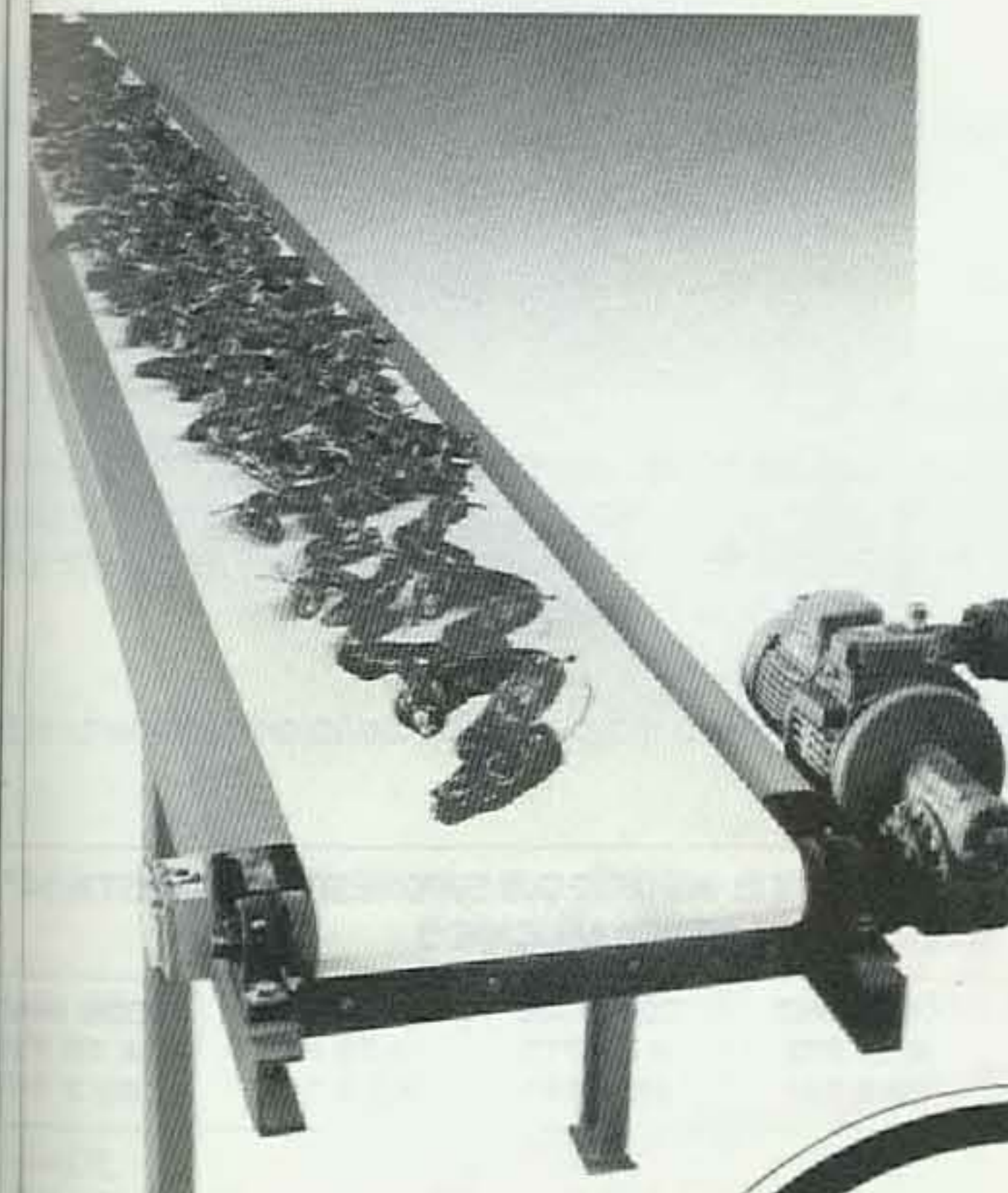
El miércoles 23 está dedicado al Día de la Comunidad Económica Europea, con sesiones de trabajo y conferencias convocadas por técnicos y personalidades de reconocido prestigio.

En definitiva, una gran oportunidad de poder comprobar el avance tecnológico experimentado y la evolución de los sistemas productivos. Zaragoza será el centro de atracción en estos días de marzo, por el escaparate que supone la Feria, que en esta edición será la 22 Feria Técnica Internacional de la Maquinaria Agrícola.

CON PRESTIGIO INTERNACIONAL

FIMA 88
VISITENOS EN:
AREA 2, CALLE A
STAND Nº 2

CINTAS - TRANSPORTADORES
INSTALACION DE ARIDOS
CENTRALES DE HORMIGON



Sin plazos de entrega.
De hoy para mañana,
resuelva su problema de
manipulación con cintas TUSA.

La calidad de sus
elementos: banda, motor,
rodillos, estructura, y el
servicio de repuestos de
su distribuidor oficial, garantizan
su inversión y el empleo continuo
de su cinta transportadora TUSA.

TUSA

**Transportadores
Universales, S. A.**

Polígono Malpica, calle E, 70
Tel. 57 11 12 Télex 58932-TUSAZ
50016 ZARAGOZA

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

CINTAS hechas para durar más

ENSAYOS SOBRE EL CULTIVO DEL MAÍZ EN REGADÍOS DE TERUEL

INTRODUCCIÓN

En la presente información se reflejan algunos de los ensayos realizados en 1987 en los regadíos del Alfambra y el Jiloca sobre diferentes aspectos del cultivo del maíz, habiéndose extraído las conclusiones de la Información Técnica 3/88 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la D.G.A. Estos ensayos forman parte del Programa de Transferencia Tecnológica al Sector Agrario, que desde hace varios años viene desarrollando la Diputación General de Aragón a través del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes.

Los ensayos estadísticos se han realizado en bloques al azar con cuatro repeticiones, en líneas de 20 metros lineales/variedad y repetición y sembrados a mano.

Las demostraciones se sembraron en parcelas de gran cultivo, a máquina y con las variedades mejor adaptadas en los años anteriores. El objetivo de estos ensayos es la recomendación de variedades más convenientes para el área de estos regadíos.

Se ha seguido estudiando la posible adaptación de ciclos más largos en las zonas más tempranas (Bajo Jiloca y Vega del Turia Turolense), dándose las conclusiones obtenidas de los mismos.

También se ha seguido estudiando la respuesta del cultivo al abonado nitrogenado, para determinar el óptimo técnico-económico del mismo.

CONCLUSIONES

1. Para los regadíos de las zonas más tardías y de mayor altitud, desde Cella a Calamocha (comarcas de Cella, Monreal del Campo, Calamocha y Alfambra), el ciclo límite se considera que es el 300. Ciclos más largos pueden ser problemáticos por las heladas otoñales y las altas humedades en recolección.
En cuanto a variedades, destacan: EVA, MONTEJO, LG-15, PX-20 y BRUTUS, siendo esta última algo más irregular.
2. Para los regadíos de zonas más tempranas, Vega de Teruel y Calamocha, son interesantes los ciclos 400.
En cuanto a variedades destacan: DOMINO y SABRINA, y con buenas perspectivas aunque en menor número de ensayos el ALTON.
3. Después de los dos años de ensayos parece ser que el ciclo límite es el 500 en los regadíos más tempranos de la Vega del Turia Turolense y Bajo Jiloca. Ciclos mayores, aunque más productivos, corren un riesgo por heladas otoñales y una humedad muy elevada en recolección. El cuadro que se indica a continuación sobre el precio del kg de grano según sea la humedad en recolección, puede ayudar a clarificar este tema.
Dentro del ciclo elegido, habrá que buscar las variedades más productivas.
4. Los óptimos técnicos económicos parecen obtenerse con unas 200 unidades de nitrógeno en total, distribuidas aproximadamente el 50 % en siembra y el otro 50 % en cobertera con maíz de 30-40 cm.

PRECIO DE 1 KG DE GRANO DE MAÍZ AL COSECHAR, SEGÚN SEA LA HUMEDAD Y EL IMPORTE QUE SUPONE SECARLO HASTA 14°, DE ACUERDO CON ALGUNAS DE LAS TABLAS QUE SE VIENEN APLICANDO

HUMEDAD DEL GRANO EN RECOL.	GRANO SECO A 14°	PRECIO DEL SECADO / KG DE GRANO H.	CON MAÍZ A 26 PTS Kg a 14°	CON MAÍZ A 27 PTS Kg a 14°	CON MAÍZ A 28 PTS Kg a 14°	CON MAÍZ A 29 PTS Kg a 14°	CON MAÍZ A 30 PTS Kg a 14°
14°	1 kg	—	26,—	27,—	28,—	29,—	30,—
15°	0,9881	1,51	24,18	25,16	26,15	27,14	28,13
16°	0,9762	1,52	23,86	24,83	25,81	26,78	27,76
17°	0,9638	1,56	23,49	24,46	25,42	26,39	27,35
18°	0,9514	1,59	23,14	24,09	25,04	26,—	26,95
19°	0,9390	1,63	22,78	23,72	24,66	25,60	26,54
20°	0,9264	1,67	22,41	23,34	24,26	25,19	26,12
21°	0,9135	1,73	22,02	22,93	23,84	24,76	25,67
22°	0,9007	1,80	21,61	22,51	23,41	24,32	25,22
23°	0,8876	1,86	21,21	22,10	22,99	23,88	24,76
24°	0,8743	1,93	20,80	21,67	22,55	23,42	24,29
25°	0,8611	2,—	20,38	21,24	22,11	22,97	23,83
26°	0,8463	2,09	19,91	20,76	21,60	22,45	23,29
27°	0,8315	2,19	19,42	20,26	21,09	21,92	22,75
28°	0,8165	2,27	18,95	19,77	20,59	21,40	22,22
29°	0,8011	2,40	18,42	19,22	20,03	20,83	21,63
30°	0,7856	2,53	17,89	18,68	19,46	20,25	21,03

ARAGON
CALIDAD

ARAGON EN ALIMENTARIA 88



DIPUTACION
GENERAL
DE ARAGON

Los nuestros

CONSEJO REGULADOR CARIÑENA. C 62 06 94.
COOPERATIVA VITIVINICOLA «SAN JOSE», de AGUARON (ZARAGOZA). C 62 04 60.
BODEGAS «JESUS MARTINEZ GUTIERREZ», de ALMONACID DE LA SIERRA (ZARAGOZA). C 62 72 25.
BODEGAS «ENRIQUE LOPEZ PELAYO», de ALMONACID DE LA SIERRA (ZARAGOZA). C 62 70 15.
BODEGA COOPERATIVA «SAN VALERO», de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 04 00.
CARIÑENA VITIVINICOLA S.A. 75, de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 02 37.
BODEGAS «HEREDAD BALBINO LACOSTA», de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 03 89.
BODEGAS «HDS. GENARO TEJERO», de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 01 83.
BODEGAS «SANTIAGO MORTE SANZ», de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 01 81.
VINCAR, S.A., de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 01 50.
COOPERATIVA VITIVINICOLA LONGARES, de LONGARES (ZARAGOZA). C 2 y 9.
BODEGAS «LUIS GASCA UBIDE», de LONGARES (ZARAGOZA). C 37 72 42.
COOPERATIVA «NTRA. SRA. DEL AGUILA», de PANIZA (ZARAGOZA). C 62 05 20.
BODEGAS «C. MARTINEZ CRISTOBAL», de PANIZA (ZARAGOZA). C 11 51 82.
BODEGA PERDIGUER, S.L., de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 01 17.
CONSEJO REGULADOR CAMPO DE BORJA. C 66 88 06.
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRICOLA, de BORJA (ZARAGOZA). C 66 84 78.
BODEGAS SANTO CRISTO. SOAD. COOP. DE ANZON, de ANZON (ZARAGOZA). C 66 80 96.
COOPERATIVA DEL CAMPO SAN JUAN BAUTISTA, de FUENDEJALON (ZARAGOZA). C 66 24 41.
BODEGAS RUBERTES HNOS., de MAGALLON (ZARAGOZA). C 65 80 63.
COOPERATIVA DEL CAMPO SANTO CRISTO, de MAGALLON (ZARAGOZA). C 65 81 33.
CONSEJO REGULADOR SOMONTANO. BARBASTRO. C 31 30 31.
COOPERATIVA SOMONTANO DE SOBRARBE, de BARBASTRO (HUESCA). C 974/31 12 89.
CONSEJO REGULADOR CALATAYUD. C 45 84 00.
BODEGAS LANGA, S.L., de CALATAYUD (ZARAGOZA). C 38 18 18.
COOPERATIVA SAN GREGORIO, de CERVERA DE LA CANADA (ZARAGOZA). C 69 92 06.
CONSEJO REGULADOR JAMON DE TERUEL. C 974/60 65 50.
GALLETAS ASINEZ, S.A., de ZARAGOZA. C 33 18 30.
DELASA (Derivados Lácteos Aragoneses), de ZARAGOZA. C 10 53 79.
MAGDALENAS DAMA, de HUESCA. C 22 42 12.
AMANDA, S.A., de ALAGON (ZARAGOZA). C 61 10 76.
CONSERVAS HNOS. LATORRE DOMINGUEZ, de BOQUINENI (ZARAGOZA). C 65 22 41.
MANUFACTURAS RODEX, S.A., de ZARAGOZA. C 33 37 50.
PASTAS ALIMENTARIAS ROMERO, de DAROCA (ZARAGOZA). C 60 01 05.
CONSERVAS RABINAD, S.A., de CASPE (ZARAGOZA). C 63 03 32.
BIZCOCHERIA ARAGONESA, de HUESCA. C 24 23 75.
J.A. MERA CASTRO (JOAMERCAS), de ZARAGOZA. C 44 32 77.
INDUSTRIAS CARO, de CALATAYUD (ZARAGOZA). C 68 18 45.
EXPO-RIBAGORZA, de HUESCA. C 54 00 02.
SOC. COOP. COMARCAL DEL CAMPO SAN SEBASTIAN, de LA ALMUNIA (ZARAGOZA). C 60 00 50.
LA ZARAGOZANA, S.A., de ZARAGOZA. C 37 66 50.
GRANJA LOS MELESSES, de HUESCA. C 31 81 58.
PEYPASA, de ZARAGOZA. C 41 22 00.
GASAR, de HUESCA. C 22 24 12.
JOSE MARIA LAZARO, de CALATAYUD (ZARAGOZA). C 68 20 79.
FRIBIN, de BINEFAR (HUESCA). C 42 84 00.
ZANUJ, S.A., de TAMARITE (HUESCA). C 42 00 50.
ASOCIACION PROV. JAMONEROS TERUEL, de TERUEL. C 60 18 16.
CARNICAS FORMICHE ALTO, de FORMICHE ALTO (TERUEL). C 67 01 01.
ALFONSO KURTZ, S.A., de UTEBO (ZARAGOZA). C 77 02 75.
BODEGA COOP. SAN VALERO, de CARIÑENA (ZARAGOZA). C 62 04 00.
CHOCOLATES HUESO, S.A., de ATECA (ZARAGOZA). C 84 20 11.
CONGUITOS, S.A., de ZARAGOZA. C 57 37 67.
DULCELANDIA, S.A., de ZARAGOZA. C 23 45 19.
GEDISPA, S.A., de ZARAGOZA. C 51 33 44.
INDUSTRIA ALM. SAN JUAN, S.A., de ZARAGOZA. C 57 46 86.
JOSE ANTONIO MACIA MARTINEZ, de FIGUERUELAS (ZARAGOZA). C 65 61 36.
LACASA, S.A., de UTEBO (ZARAGOZA). C 77 20 91.
OWEXPORT-CAMARA COMERCIO E IND., de ZARAGOZA. C 39 90 13.
RODRIGO Y CORTELL, S.A., de LA PUEBLA (ZARAGOZA). C 10 72 00.

NOTICIARIO AGRARIO

JORNADAS TÉCNICAS SOBRE MELOCOTONERO

Durante los días 8 al 11 del pasado mes de febrero se celebraron en Alcañiz unas interesantes Jornadas Técnicas sobre Melocotonero, las cuales fueron organizadas por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la D.G.A. y la Asociación de Fruticultores del Bajo Aragón (AFRUBA).

A lo largo de estos días se desarrollaron temas sobre: Patrones y Variedades, Fertilización, Técnicas de Mantenimiento del Suelo, Sistemas de Formación y Poda, que fueron seguidos con gran interés por los numerosos fruticultores participantes, los cuales también aportaron valiosas opiniones en los respectivos coloquios y demostraciones prácticas que sobre poda se realizaron.

Dentro de la fruticultura bajoaragonesa, el melocotonero alcanza una extraordinaria importancia, ya que se cultiva en 29 localidades, con una superficie superior a las 2.000 Has., de las que más de 1.600 hectáreas pertenecen a la población «Amarillos Tardíos de Calanda», cuya producción en 1986 fue de 12.500 Tm; de aquí la oportunidad de estas Jornadas, que completaron lo desarrollado en la IV Jornada Aragonesa de la Fruta Dulce, celebrada en Alcañiz el pasado mes de julio.



PROGRAMA MENSUAL DE TV. DEDICADO A LA AGRICULTURA ARAGONESA

Televisión Española en Aragón ha emitido el primero de los programas que en colaboración con el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón va a ir lanzando cada mes y en el que se quiere poner de manifiesto las diferentes facetas del agro aragonés.

Dicho programa tendrá una duración de treinta minutos y se emitirá a las 13,30, coincidiendo con el primer viernes de cada mes. En cada emisión se desarrollarán 2 o 3 reportajes de carácter técnico-divulgativo, así como también contará con unas secciones de noticias, agenda y precios agrarios.

TV. Aragón, considerando la importancia del sector agrario aragonés, ha designado para la realización de este programa un gran equipo técnico y humano. La realización correrá a cargo de Alfonso Sánchez y como presentadora M.^a Pilar Zanón.

El primer programa se emitió el pasado viernes y en él se desarrollaron varios e interesantes reportajes. Uno de ellos (al que pertenece la fotografía que insertamos) realizado en la Piscifactoría de la Diputación General de Aragón, junto al río Ara en Sarvisé (Huesca), donde se reproducen y desarrollan las truchas que luego repoblarán los ríos aragoneses, así como también a otros pertenecientes a diversas Comunidades Autónomas.

Desde estas líneas damos la bienvenida al programa, a la par que le deseamos toda clase de éxitos y seguro que los telespectadores agricultores del campo aragonés se sentirán a gusto con su emisión. Así lo deseamos.

MONREAL DEL CAMPO: CAPITAL DEL AZAFRÁN ARAGONÉS

De las cerca de 1.000 Has. que ocupa el cultivo del azafrán en Aragón, unas 900 Has. se ubican en la provincia de Teruel, principalmente en las zonas de: Monreal del Campo, Muniesa, Campo de Bello y Campo de Visiedo, obteniéndose en la primera las mejores calidades.

En años de climatología normal, la floración se produce entre la segunda quincena de octubre y la primera semana de noviembre, periodo en el que al amanecer de cada día es necesario recoger las «rosas», cuyo pistilo da origen al azafrán, una vez que se han «desbrizado» las rosas o flores, operación que requiere una hábil destreza, rayana en arte, y que artesanalmente se realiza a nivel familiar.

La operación del «desbrizne» ha dado lugar a la celebración de varios concursos, en los que se valora la rapidez en «mondar» adecuadamente un determinado número de rosas de azafrán; los cuales tienen mayor arraigo, desde hace varios años, en la zona de Monreal del Campo. Así este año se han celebrado concursos locales en Pozuel del Campo, Caminreal, Villalba de los Morales, Torralba de los Sisonos, Torrijo del Campo, Monreal del Campo y Ojos Negros, en las categorías de infantiles y adultos; también han concursado los escolares y la tercera edad.

El concurso provincial se desarrolló el día 8 de noviembre en Monreal del Campo, habiendo sido organizado por el Museo del Azafrán, Servicio Social de Base y Extensión Agraria, con la colaboración de Ayuntamientos de la zona, Diputación Provincial, CAZAR y Diputación General de Aragón, así como varias Asociaciones Culturales de los pueblos de la comarca.

NOTICIA BREVE DE HUESCA

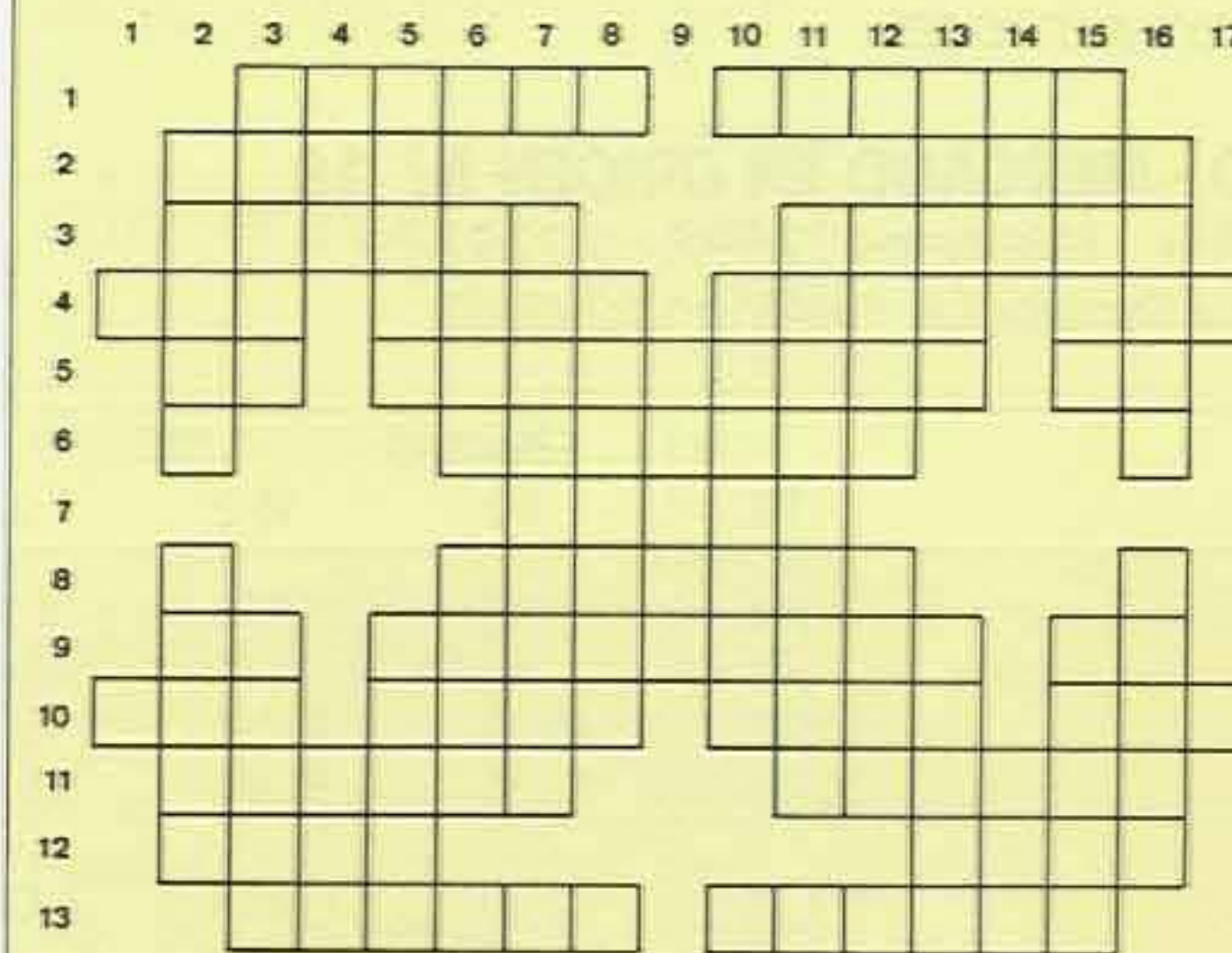
La Asociación de Canaderos de ovino «LANAR OSCA», al objeto de potenciar la comercialización del cordero, se asocia a «CASA CANADEROS» de Zaragoza, iniciando así una campaña de difusión.

SECCIÓN DE EXTENSIÓN AGRARIA DE ZARAGOZA

Se han finalizado los cursos de incorporación al empresariado agrario (homologados ante la C.E.E.) impartidos en la provincia, sobre los temas de «Cultivos Extensivos» en Ejea, «Fruticultura» en Caspe, «Horticultura Intensiva» y «Ganado ovino» en la E.C.A. de Movera y «Cunicultura» con base en Épila.

A estos cursos han asistido unos 160 jóvenes del sector agrario.

CRUCIGRAMA AGRARIO



HORIZONTALES

1. Umbelífera usada como condimento. Casa comercial de plaguicidas. 2. Cereal originario de la India. Variedad de manzana moderna. 3. Cereales. Parte de la semilla. 4. Grano de... (variedad de cebolla). Labrar. En Honduras, gallo con las plumas de color de paja. Multinacional fabricante de materias activas plaguicidas. 5. Carbono-azufre. Edificios donde se crían palomas. Oxígeno-nitrógeno. 6. Oxígeno. Aminoácidos. Vitamina. 7. Parte de la leche, plural. 8. Consonante de goteo. Terrenos acotados para la caza. Fósforo. 9. Consonantes de rabo. Moluscos dañinos en las huertas. Matrícula de tractor. 10. Conjunto de dos mulas de labranza. Variedad de cebada, plural. Enfermedad del pimiento (tristeza). Hortaliza liliácea. 11. Particularidad de capa en bovino, plural. Variedad de berenjena. 12. Burro. Nombre comercial de un fitorregulador del crecimiento a base de dimetilhidracida. 13. Cecina. Bebida obtenida por fermentación del zumo de manzanas, plural.

VERTICALES

1. Vocal de col. Elemento base de insecticidas orgánicos. 2. Distancia en las plantaciones. Mala hierba gramínea. 3. Clase de nube, plural. Variedad de peral antigua, origen del peral de agua. 4. Yema vegetal. Siglas de una hormona usada en el aclareo de las manzanas. 5. Nombre comercial de un insecticida-nematocida a base de etoprofos. Botánicamente: frutos de las coníferas. 6. Yodo. Novillo menor de dos años. Formación de poda, sin eje central. Virus. 7. Nitrógeno. Vaca jaspeada de colorado y blanco, plural. Consonante de ajo. 8. Vocal de sol. Escarchas. Parte del agua. 9. Nombre comercial de un insecticida-acaricida a base de amitraz. 10. Membrillera. Conjuntos de animales domésticos de una misma especie que se crían juntos. Azufre. 11. Flúor. Plantas industriales oleaginosas. Vocal de miel. 12. Consonante de pera. Formes eras para sembrar hortalizas. Aplicase al fruto de cáscara dura. Vitamina. 13. Campos. Curar carnes con sal. 14. Variedad de albaricoque. Parte de las aves. 15. Variedad de uva de mesa. Variedad de trigo, plural. 16. Fruto subtropical (chirimoya). Lugar donde se guarda la paja. 17. Oeste (viento). Vocal de heno.

ENSAYOS AGRÍCOLAS EN EL JILOCA

El pasado día 2 de febrero, 50 agricultores turolenses del Área del Jiloca, se reunieron en la Escuela de Capacitación Agraria de San Blas, junto a técnicos del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Montes de la D.G.A. en Teruel, para analizar los resultados obtenidos en los variados ensayos y demostraciones implantados en la zona durante el año 1987, sobre cultivos industriales, hortalizas, patata y maíz.

VARROASIS EN LA PROVINCIA DE TERUEL

En la provincia de Teruel unos 200 apicultores explotan alrededor de 18.000 colmenas, casi todas ellas del tipo Layens, con una producción estimada en 1985 de 185.000 kilos de miel y 10.000 kilos de cera; ello supone unos ingresos brutos de cerca de 75 millones de pesetas. La mayor concentración de explotaciones apícolas se da en el Bajo Aragón y en la serranía de Montalbán, siendo frecuente que tal actividad sea complementaria de otras ocupaciones.

En aquellas localidades donde el ataque es más preocupante, aunque sin graves consecuencias hasta ahora, se han celebrado, por técnicos del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la D.G.A., reuniones informativas con los apicultores afectados, que han sido complemento de las desarrolladas la pasada primavera en varias localidades de la provincia; a la vez, a aquellos apicultores que se encuentran inscritos en el Registro Oficial de Explotaciones Apícolas se les ha proporcionado gratuitamente el producto necesario para el tratamiento de sus colmenas, siendo deseable que todos los apicultores que detecten «varroasis» en sus colmenares realicen los correspondientes tratamientos, ya que estamos en una época oportuna para ello; así, la prevista explosión de esta grave parasitosis en la próxima primavera la tendrán controlada y los perjuicios serán mínimos.

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRARIOS

Más de 3.000 explotaciones agropecuarias se integran en las 8 Agrupaciones de Productores Agrarios, que actualmente hay constituidas en la provincia de Teruel y que como actividades principales desarrollan la comercialización de: leche de vaca (Los Amantes de Teruel), almendras (Bajo Aragón Turolense de Fuentespalda), productos hortofrutícolas (San Miguel de Puig-Moreno y San Braulio de Híjar), cereales (San Braulio de Híjar y Cereales Bajo Aragón de Alcañiz) y productos del ganado ovino (Cooperativa Teruel Ganadera de Cella y Cooperativa Esperanza del Jiloca de Calamocha).

SOLUCIONES POR ORDEN ALFABÉTICO

A. A. A. AFRASA. AGROS. AJO. ALA. ALAR. ALEDO. A.N.A. ANONA. ARAR. ARROCES. ASNO. BREST. CARACOL. CIRROS. COMINO. CONOS. CS. D. DOW. ERAL. ERES. F. G. GALA. GANADOS. GERMEN. GIRASOL. GIRO. GRAMA. I. I. J. LISINAS. MA. MARAS. MARCO. MEANOS. MUO. MITAC. MOCAP. N. NATAS. O. O. O. O. OJO. ON. ORO. OSAS. P. P. PAJAR. PALOMARES. PAR. R. RB. ROSADAS. S. SALAR. SALINERAS. SAM. SECA. SECO. SIDRAS. SOLARA. TAJAJOS. VASO. VEDADOS. W.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Fruticultura. Tamaro.—Horticultura. Tamaro.—Podas y desarrollos de los frutales. Juscafrés.—Cultivo de los frutales en España. J. de Hidaigo.—Conocimiento del ganado. Del Río.—Producciones y productos ganaderos. Del Río.—Ramiro Arnedo, catálogo de semillas.—Mariano Soria, catálogo de frutales.—Hojas informativas, Estación de avisos. D.G.A.—Revista Surcos. D.G.A.—Diccionario de la lengua española.—Heraldo de Aragón.

MERCADOS AGRARIOS

En aves la recuperación de precios de pollo, iniciada en las últimas semanas del mes de enero, se mantienen en las cuatro semanas transcurridas de febrero, con ligeros avances, aunque sin llegar a los precios reales de coste; en gallinas destaca las fuertes bajas en pesada y en menor cuantía en gallo, con precios más sostenidos en semipesada y ligera, la situación del huevo sigue siendo de verdadera preocupación ante la continua erosión de precios, que cada vez los distancia de los costes. El sector conejos, con fuertes oscilaciones de alzas y bajas, se va manteniendo a niveles aceptables en su conjunto. El cerdo cebado no acaba de centrarse, debido a las importaciones de la C.E.E., en su conjunto acusa fuertes pérdidas y de ánimo en la producción; los lechones van adquiriendo firmeza en las últimas semanas, pero a la expectativa del cebado. En ganado vacuno se consolidaron precios en este mes de febrero, con repeticiones sucesivas, pero en la última semana cotizada sufren bajas en todos los tipos y clases, ante cierta pesadez de ventas a nivel matadero. Recuperaciones en ovino con alzas sucesivas de cuantía variable en las tres primeras semanas, para ceder ligeramente en la última, al acusar ventas menos alegres en vivo y en canal. En cereales y leguminosas, mantenimiento con ligeras variaciones en trigos y cebada y cesiones de precios en maíz, en tanto que la alfalfa, con mayor interés comprador, recupera posiciones.

LONJA AGROPECUARIA DEL EBRO - MERCADO EN ORIGEN N.º 19

Calle San Voto, n.º 6, 1.ª • ZARAGOZA • Teléfonos 22 59 81 y 22 92 79

Contestador automático Caja Rural Provincial: Teléfono 22 46 02

PRODUCTO	CLASE	SEMANAS					
		1-2	8-2	15-2	22-2		
AVES (s/granja en vivo)	Pollo Broiler	113	110	114	118		
	Gallina pesada	81	81	81	81		
	—semipesada	40/50	40/50	45/55	45/55		
	—ligera	30/35	30/35	35/40	35/40		
	Broiler canal s/muel.						
	Matadero	171,25	167,50	172,50	177,50		
	Gallo pesado	76	76	76	76		
HUEVOS BLANCOS (s/granja en pts/doc. s/clas.)	Clas.	P. unit	Nombre Comerc.	Pts/doc.	Pts/doc.	Pts/doc.	Pts/doc.
	1-2	65+ gr.	Superextra	105 (107)	105 (107)	102 (104)	102 (104)
	3	60 a —65	Extra	95 (97)	95 (97)	92 (94)	92 (94)
	4	55 a —60	Primera	90 (92)	90 (92)	85 (87)	85 (87)
	5	50 a —55	Segunda	80	80	75	75
	6	45 a —50	Tercera	70	70	65	65
	7	40 a —45	Cuarta	60	60	55	55
	8	—40	Quinta	50	50	45	45
	Rubios: Entre paréntesis.						
CONEJOS (s/granja en vivo, mín. 200 hembras)	Hasta de 2 kg.	212	220	230	230		
PORCINO DE ABASTO (s/granja en vivo)	Selecto	134	142	142	135		
	Normal	130	138	138	131		
	Graso	126	134	134	127		
	Canal II	164,10	173,36	173,36	165,38		
	Pago contado						
LECHONES (base 18 kg.) Pts/kg, s/expl. fam.	Asociación Defensa Sanitaria	273	278	278	290		
	País	263	268	268	280		
ALFALFA HENO	Ent. alm. origen 1ª						
	Ent. alm. origen 2ª						
	Sal. alm. origen 1ª	14/15	13,50/14,50	14/15	14/15		
	Sal. alm. origen 2ª	10/11	10/11	10,50/11,50	10,50/11,50		
HENO MOLIDO (15/16 % P.)	S/cam. molino 1ª c.	12/12,50	12/12,50	12/12,50	12/12,50		
	S/cam. molino 2ª c.	11/12	11/12	11/12	11/12		

PRODUCTO	CLASE	SEMANAS			
		1-2	8-2	15-2	22-2
CEBADA	Ent. alm. P.E. 64				
	Ent. alm. P.E. 61/63				
	Sal. alm. s/camión				
	P.E. 64	23,25/23,50	23,25/23,50	23,25/23,75	23,25/23,75
	P.E. 61/63	22,50/23	22,50/23	22,75/23,25	22,75/23,25
TRIGO PIENSO	Ent. alm.				
	Sal. alm.	26/26,25	25,75/26	26	26
TRIGO BLANDO TIPO II	Ent. alm.				
	Sal. alm.	27/27,20	26,50/27	27	27
MAÍZ	Grano húmedo base 14º sobre punto recep.	27	27	26,50	26,50
	Grano seco s/secº	27	26,75	26,50	26,50
VACUNO (s/mat., IVA no incluido, pts. kg/c.)					
AÑOJOS (271/320 kg/c.)	Extra	570/575	570/575	570/575	565/570
	Primera	535/540	535/540	535/540	525/530
	Segunda	515/520	515/520	515/520	505/510
AÑOJOS (321/370 kg/c.)	Extra	560/565	560/565	560/565	555/560
	Primera	530/535	530/535	530/535	520/525
	Segunda	500/505	500/505	500/505	490/495
TERNERO (180/220 kg/c.)	Extra	585/590	585/590	585/590	580/585
	Primera	555/560	555/560	555/560	545/550
	Segunda	530/535	530/535	530/535	520/525
TERNERO (221/270 kg/c.)	Extra	570/575	570/575	570/575	565/570
	Primera	540/545	540/545	540/545	530/535
	Segunda	525/530	525/530	525/530	515/520
TERNERAS (6/8 meses, 180/200 kg/c.)	Extra	590/595	590/595	590/595	585/590
	Primera	565/570	565/570	565/570	550/555
	Segunda	535/540	535/540	535/540	525/530
TERNERAS (9/12 meses, 200/220 kg/c.)	Extra	575/580	575/580	575/580	570/575
	Primera	555/560	555/560	555/560	545/550
	Segunda	525/530	525/530	525/530	515/520
VACAS	Extra	370	370	370	370
	Primera	335	335	335	335
	Segunda	260	360	360	260
	Industrial	220	220	220	220
OVINO (en vivo s/granja)					
TERNASCO (IVA no incluido)	I Enr. 23 kg. (22/25 kg.)	300/310	320/330	325/335	320/330
	II Enr. 26 kg. (25/28 kg.)	290/300	300/310	305/315	300/310
CORDERO	III Enr. 30 kg. (28/32 kg.)	240/250	250/260	255/265	250/260
	IV Enr. +32 kg.	220/230	230/240	235/245	230/240
	Canal s/mat.				
TERNASCO	Tipo I (11 kg.)	690/700	730/770	740/750	720/730
	Tipo II (12 kg.)	655/665	675/685	685/695	665/675
CORDERO	Tipo III (14 kg.)	550/560	570/580	580/590	560/570
	Tipo IV (+14 kg.)	500/510	520/530	530/540	510/520
	Cordero recría base (13/15 kg.)				
OVEJA (canal s/mat.)	Extra	200	200	200	200
	Primera	160	160	160	160
	Segunda	110	110	110	110
	Industrial	70	70	70	70

METEOROLOGÍA

SUAVIDAD TÉRMICA EN ENERO Y FEBRERO

Las notas climáticas más destacables del mes de enero en toda la región fueron la apreciable suavidad térmica, impropia de un mes que se caracteriza normalmente por ser de pleno rigor invernal, y las abundantes precipitaciones, que también resultaron claramente superiores a las medias normales.

En términos generales, puede afirmarse que los valores alcanzados por las temperaturas medias mensuales fueron, en numerosas estaciones, superiores entre 2°C y 4°C a los valores normales, configurándose así una anomalía térmica positiva muy notable.

Las precipitaciones registradas en el mes fueron también superiores a las normales en prácticamente toda la región, cifrándose, según las zonas, en valores comprendidos entre un 50% hasta casi un 150% de exceso sobre los estadísticamente esperables.

Para dar una idea de lo atemperado del ambiente, baste citar que en alguna estación del valle medio no llegó a registrarse ni un sólo día de helada (caso de Borja y Zaragoza/Aeropuerto), siendo frecuentes los casos de localidades de cota baja y media donde se registraron menos de cinco días de helada en el mes, valor que resulta sorprendentemente bajo para un mes de enero en nuestra zona.

Las mínimas absolutas de las tres capitales de provincia fueron de 0,7°C en Zaragoza/Aeropuerto, -0,8°C en Huesca/Monflorite y -3,6°C en Teruel.

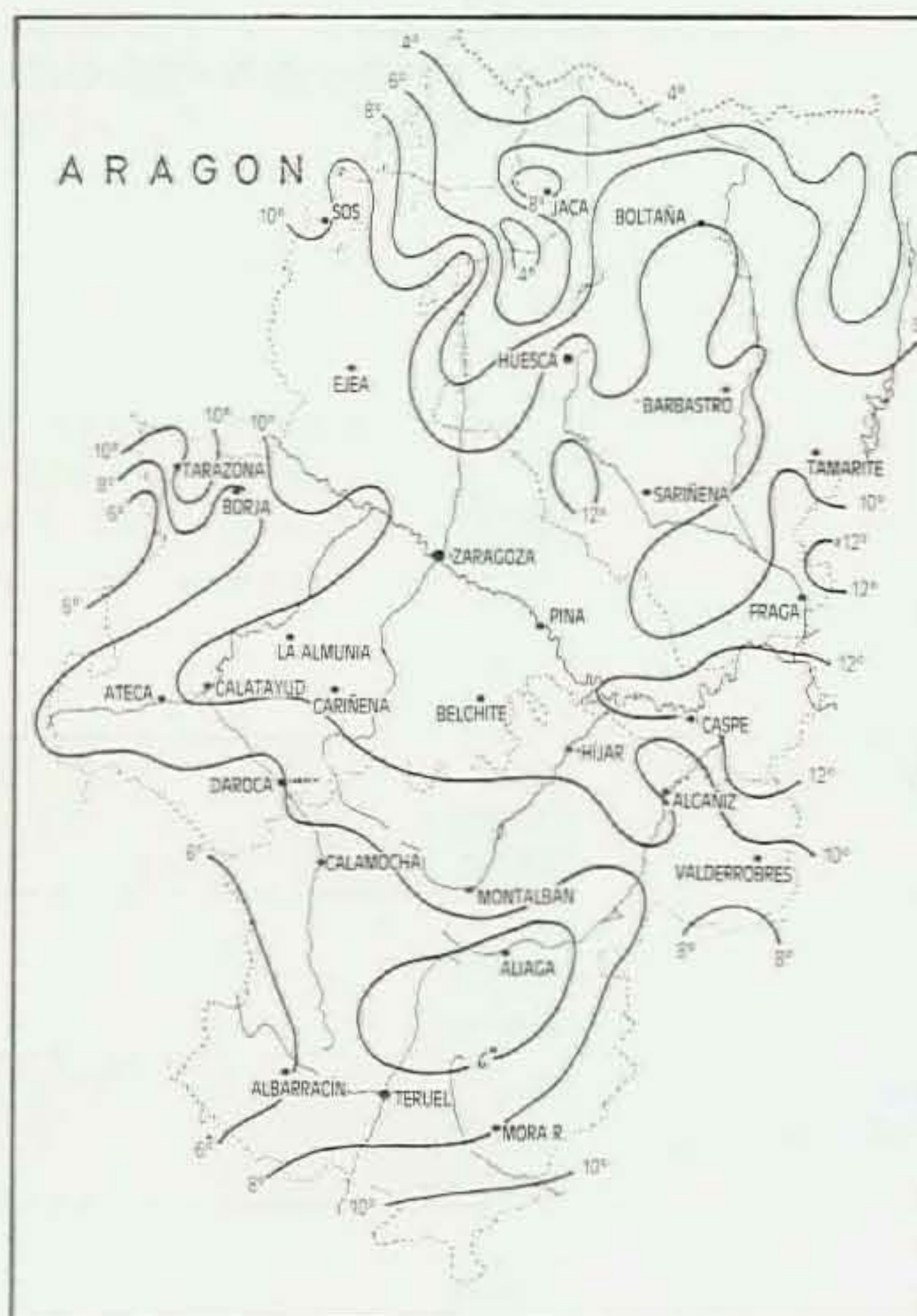
Las precipitaciones se repartieron con cierta uniformidad a lo largo del mes, con mayor incidencia en las dos últimas decenas del mismo. Fueron consecuencia de pasos de sistemas frontales atlánticos que, arrastrados por una circulación atmosférica marcadamente zonal (esto es, del W), atravesaron la región en sucesivas oleadas.

En Zaragoza/Aeropuerto se recogieron en el mes 68,5 mm. de lluvia, 80,8 mm. en Huesca/Monflorite y 50,8 mm. en Teruel.

Las precipitaciones en forma de nieve quedaron prácticamente restringidas a las cotas más altas de la Ibérica y Pirineos, como consecuencia de la suavidad de las temperaturas.

Estas circunstancias climáticas han favorecido una temprana nascencia en los cultivos, así como la aparición de algunas plagas prematuras.

MAPA DE ISOTERMAS MEDIAS MENSUALES DE LOS ÚLTIMOS AÑOS PARA EL MES DE MARZO



EN FEBRERO, PRECIPITACIONES ESCASAS

La fecha del cierre de edición permite hacer algún comentario sobre las características del mes de febrero, en lo que se refiere a sus primeros veinte días.

Por el momento, se mantiene la tendencia a la templanza térmica, continuación, si bien menos marcada, de la del mes de enero. En cambio, las precipitaciones están siendo bastante más escasas, con excepción de algún punto de la zona pirenaica y áreas del sur de la provincia de Teruel, más sensibles estas últimas a la influencia mediterránea cuando existe flujo del S y SE.

Como orientación de cara ya al mes de marzo, en el gráfico que mostramos se dibujan las isotermas medias mensuales para dicho mes en la región aragonesa.

Confiemos pues en que ya que enero «ni fue claro ni heladero» (contra lo que manda el refrán), tampoco se produzca en lo que queda de invierno alguna de las temidas advecciones de aire frío del NE, circunstancia que sería muy negativa para nuestra agricultura, teniendo en cuenta lo adelantado de la estación en muchos cultivos, y que haría lamentablemente cierto otro conocido refrán que nos habla de que «la flor de febrero, no llega al frutero».

En todo caso el tiempo (cronológico y atmosférico) tiene como siempre la última palabra.

ANTONIO I. GORDO SERRANO

Centro Meteorológico Zonal del Ebro.

SEMENTAL DEL CENTRO DE SELECCIÓN Y REPRODUCCIÓN ANIMAL DE LA DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN



Raza PIRENAICA

Semental: BETY
Nacimiento: 16-6-80
Edad actual: 7 años

Nº Registro: 14.797
Código I.A.: 329.016
Peso vivo: 1.100 Kg.

Genealogía

Padre: Nº Registro: 6.566
Madre: Nº Registro: 3.693
Origen: ULZURRUN (Navarra)
Criador: José M.ª Cobos

Resultados prueba valoración genética (TESTAJE)

- Ganancia media diaria de peso 1.533 gr.
- Índice de conversión de alimentos (Kg. concentrado/Kg. de ganancia) 4,3
- Peso vivo a los 12 meses de edad 403 Kg.
- Índice sintético de selección 3,46
- Clasificación: EXCELENTE

Características morfológicas del semental:

- Caracteres raciales muy acusados.
- Muy armónico.
- Gran belleza de formas.
- Longilíneo.
- Nalgas muy descendidas y muslos destacadamente amplios.
- Línea dorso-lumbar recta y de gran espesor muscular.
- Muy profundo de pecho.

RECOMENDADO preferentemente para la cría en pureza.
Nº dosis en el banco de semen: 17.500.